

Estudo Técnico Preliminar 102/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 23111.044360/2022-93

2. Objeto

2.1. Contratação de empresa especializada para realização de serviços continuados de manutenção preventiva e corretiva da rede elétrica de alta e baixa tensão - incluindo as subestações, cubículos de medição, rede de energia externa às edificações (rede aérea e subterrânea, primária e secundária), quadros de distribuição e itens correlatos - e do Sistema de Iluminação Pública da UFPI, com fornecimento de materiais necessários à execução das atividades e de peças e equipamentos para substituição, quando necessária, com dedicação exclusiva de mão de obra para os serviços no Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, em Teresina/PI, e fornecimento de mão de obra sob demanda para os demais *campi* da UFPI.

3. Suporte Legal

3.1. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

3.2. Decreto nº 10.024/2019 - Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal;

3.3. Decreto nº 9178/2017 - Altera o Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, que regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.

3.4. Instrução Normativa nº 40/2020 - Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital;

3.5. Instrução Normativa IN nº 73/2020 - Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional;

3.6. Instrução Normativa IN nº 03/2018 - Estabelece regras de funcionamento do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – Sicaf, no âmbito do Poder Executivo Federal;

3.7. Instrução Normativa IN nº 01/2010 - Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;

3.8. Instrução Normativa nº 05/2014 - Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional;

3.9. Resolução nº 401/2008-CONAMA - Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências;

3.10. NBR5356-9 de 11/2016 – Transformadores de potência - Parte 9: Recebimento, armazenagem, instalação e manutenção de transformadores e reatores de potência imersos em líquido isolante;

3.11. NBR10576 de 10/2017 – Óleo mineral isolante de equipamentos elétricos - Diretrizes para supervisão e manutenção;

3.12. Demais normas da ABNT relacionadas à manutenção de rede elétrica de distribuição e manutenção de equipamentos do sistema elétrico de potência;

3.12.1. NR-1: Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais

3.12.2. NR-6: Equipamento de Proteção Individual (EPIs);

3.12.3. NR-7: Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO;

3.12.4. NR10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

3.12.5. NR-10.7: Módulo Complementar – Sistemas elétricos de potência (SEP);

3.12.6. NR-12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos; e

3.12.7. NR-35: Segurança no trabalho em altura: procedimentos e práticas.

3.13. Lei 11.644/2008 - Acrescenta art. 442-A à Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, impedindo a exigência de comprovação de experiência prévia por tempo superior a 6 (seis) meses.

4. Análise da Contratação Anterior

4.1. Na UFPI, há apenas o contrato nº 09/2018 com objeto semelhante ao da contratação pleiteada, uma vez que prevê a execução de serviços por demanda e tem como objeto o Campus Ministro Petronio Portela. Este contrato completou 60 meses em 02 de julho de 2023.

4.2. Percebeu-se que o formato do contrato nº 09/2018 não atendeu plenamente à UFPI, pois não prevê o atendimento imediato em caso de falta, por não ter a equipe fixa no local, o que impacta diretamente nas atividades da instituição. Além disso, não prevê o apoio aos demais campi, o que dificulta a manutenção da rede das unidades não localizadas em Teresina.

5. Descrição da necessidade

5.1. A energia elétrica é um insumo essencial às atividades da UFPI. Por sua alta demanda, esta instituição de ensino recebe a eletricidade da distribuidora local com tensão de 13,8kV em 14 de suas 15 unidades consumidoras, o que exige a adoção de sistema elétrico de potência particular para converter a energia para a tensão de uso nos equipamentos elétricos instalados, bem como para distribuí-la pelas diversas dependências na UFPI em seus quatro campi no Piauí. Tal sistema exige manutenção por equipe especializada, de forma preventiva e corretiva, visando o bom atendimento elétrico de toda a instituição, a qual não possui equipe própria capacitada, habilitada e qualificada para tal atividade.

5.2. O Campus Ministro Petrônio Portela, sede da UFPI, localizado em Teresina, possui edificações em quatro endereços de referência: o Campus Universitário Ininga e o Centro de Ciências Agrárias, localizados na zona leste da cidade, e o Centro de Educação a Distância (CEAD) e o Centro de Ciências da Saúde (CCS), localizados no bairro Centro, todos atendidos em alta tensão pela distribuidora local de energia. As unidades instaladas na zona leste, cujos terrenos são quase contíguos, possuem, juntas, sistema elétrico de potência particular com 86 transformadores aéreos e oito subestações abrigadas, com a devida rede elétrica de distribuição (predominantemente aérea) de alta tensão e de baixa tensão que conecta todos estes equipamentos entre si e com os locais de consumo de eletricidade. Além disso, estas unidades da UFPI possuem vasto sistema de iluminação pública próprio, com cerca de 800 pontos.

5.3. A UFPI possui o Contrato nº 09/2018, firmado com a empresa Nossa Luz Instalações Elétricas Ltda, com objeto semelhante ao aqui proposto. Este contrato atingirá a duração de 60 meses em 02 de julho de 2023, limite máximo de duração do contrato, sendo obrigatória a sua substituição.

5.4. Considerando o exposto acima, esta contratação se justifica pela necessidade de continuidade dos serviços, pois qualquer interrupção causaria sérios prejuízos ao bom andamento das atividades essenciais da Instituição.

6. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Coordenadoria de Manutenção Patrimonial-CMP/PREUNI	Pedro José Gomes Rodrigues

7. Descrição dos Requisitos da Contratação

7.1. Para a execução da atividade, é necessário aporte de pessoal, bem como o fornecimento de materiais necessários à execução dos serviços demandados. São serviços de natureza contínua, uma vez que preveem não só a manutenção corretiva, mas também a preventiva, mais barata e rápida que a primeira, importante para a continuidade das atividades exercidas na IES;

7.2. A empresa CONTRATADA deverá ter experiência comprovada junto ao CREA nos serviços objeto do contrato;

7.3. Os colaboradores da CONTRATADA que irão prestar serviços na CONTRATANTE em atendimento a este contrato devem ser capacitados, qualificados e habilitados para o serviço, sendo minimamente obrigatório:

7.3.1. Ter curso e/ou experiência comprovada (nos termos da Lei nº 11.644/08) na área objeto deste Termo de Referência;

7.3.2. Ter cursos exigidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego relativos aos serviços a serem prestados, como NR-10 Básico e Complementar e NR-35;

7.3.3. Possuir Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), de acordo com a atividade que desempenhará;

7.3.4. Possuir atestado de sanidade física e mental e de bons antecedentes;

7.3.5. Pelo menos, dois membros da equipe deverão ser capacitados, qualificados e habilitados para a realização de serviços de podagem, com o curso pertinente para operar motosserra (motosserrista);

7.4. A prestação dos serviços continuados deve ser executada sob a supervisão direta da empresa prestadora dos serviços, utilizando-se fardamento, EPI'S e ferramentas adequadas (lista de itens mínimos é apresentada no Anexo I-A), com vistas a manter a prestação de serviços na UFPI em perfeitas condições, obedecendo rigorosamente aos procedimentos e materiais recomendados no Termo de Referência, às normas técnicas e demais legislações vigentes, determinadas pelos órgãos competentes;

7.5. Os custos dos fardamentos, ferramentas e EPI's são de inteira responsabilidade da contratada, sendo vedada qualquer cobrança aos funcionários;

7.5.1. A empresa contratada deverá fornecer aos colaboradores 02 (dois) uniformes completos no início do contrato e 01 (um) cada (06) seis meses ou sempre que houver a necessidade de troca, no prazo de até 72 (setenta e duas) horas;

7.6. A CONTRATADA, a partir da assinatura do contrato, deverá designar um preposto para fins de intermediação entre o fiscal do contrato e a CONTRATADA, e informar os meios de contato do mesmo (e-mail e telefone);

7.7. A CONTRATADA deverá substituir/repor pessoal afastado por motivo de férias ou licenças, de forma a não haver descontinuidade das atividades, devendo apresentar previamente a documentação do substituto ao fiscal do contrato;

7.8. Em caso de falta dos colaboradores, a Contratada deverá repor o quadro no prazo de 2 (duas) horas, de forma a não prejudicar o andamento das atividades;

7.9. A CONTRATADA deverá, mensalmente, apresentar à gestão/fiscalização um Relatório de Execução dos Serviços, por meio eletrônico, contendo as informações referentes às atividades executadas pela Contratada durante o mês trabalhado. O relatório supramencionado servirá para subsidiar uma avença futura;

7.10. Ao final do contrato, a Contratada deverá repassar para a empresa sucessora os conhecimentos, técnicas e rotinas empregadas na prestação do serviço em prazo a ser definido pela Contratante;

7.11. Natureza do serviço objeto deste estudo preliminar:

7.11.1. Essa contratação caracteriza-se como serviço comum de natureza continuada com dedicação exclusiva de mão de obra;

7.12. Duração inicial do contrato de prestação de serviços;

7.12.1. Serviço comum de natureza continuada, com dedicação exclusiva de mão de obra, cuja duração contratual será pautada pelos Artigos nº 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.13. Os critérios de sustentabilidade ambiental dessa contratação estão previstos no Decreto nº 9178/2017 e na IN nº 01/2010. Tem ainda fundamento no Art.225, caput, Art. 170, inc. VI da Constituição Federal de 1988 e Resoluções CONAMA 401/2008 e 307/2012;

7.14. Como critérios mínimos de sustentabilidade, a Contratada deverá:

7.14.1. Recolher e separar adequadamente todas as embalagens, restos de materiais e produtos, sobras de serviços e entulhos, incluindo lâmpadas queimadas, cabos, restos de óleos, graxas e outros itens, para posterior descarte, em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigente;

7.14.2. Primar pelo uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, bem como a geração excessiva de resíduos, a fim de atender às diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela UFPI no Plano de Logística Sustentável ou documentos equivalentes;

7.14.3. Entregar a relação de materiais utilizados, com as marcas e fabricantes dos produtos e materiais utilizados, devendo substituí-los por outro com a mesma finalidade, quando possível for ensejar o menor impacto ambiental;

7.14.4. Atender a melhor relação entre custo e benefício, considerando os impactos ambientais, positivos e negativos, associados a produto e qualidade;

7.14.5. Instruir os empregados quanto à necessidade de racionalização de recursos no desempenho das atribuições, bem como das diretrizes de responsabilidade ambiental adotadas pela UFPI;

7.14.6. Estabelecer, em comum acordo com a UFPI, procedimentos e rotinas voltadas ao monitoramento e melhoria contínua de eficiência energética e hidráulica da edificação e equipamentos;

7.14.7. Utilizar, na prestação do serviço, equipamentos elétricos que sejam energeticamente eficientes e, para os avaliados pelo INMETRO, que possuam Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) com nível “A” de consumo ou a maior nível disponível no mercado;

7.14.8. Os serviços devem estar de acordo com normas da ABNT, das Normas da ANVISA e demais leis vigentes dos órgãos controladores, quando for o caso.

8. Levantamento de Mercado

8.1. Para a execução das atividades na UFPI, a eletricidade precisa ser garantida por meio de manutenções preventivas e corretivas da rede elétrica e da iluminação pública. Como o sistema instalado no campus de Teresina é de grande porte, uma equipe fixa no campus pode acarretar em economia de escala na contratação dos serviços visados neste certame, bem como possibilita a correção mais rápida do sistema em caso de falta, minimizando o risco de paralisação das atividades da UFPI;

8.2. Ademais, os outros *campi* precisam de apoio para manutenção de seus sistemas que, por serem de menor porte, dispõem de equipe fixa em suas instalações, mas exigem a execução de serviços que possibilitem o atendimento adequado das suas atividades por seus sistemas elétricos de potência particulares. Assim, há a necessidade de previsão de execução de manutenções preventivas e corretivas nos sistemas elétricos de energia também dos demais *campi* da UFPI com equipe extra e sob demanda;

8.3. Cabe destacar que a iluminação pública dos *campi*, instaladas em suas vias e áreas externas, também necessita de manutenção por equipe especializada, visando, inclusive, contribuir com a segurança da comunidade acadêmica que faz uso das dependências da UFPI. Por ser um sistema que não possui cobertura obrigatória das prefeituras municipais, por estar instalada em área reservada da Instituição, ou seja, dentro dos *campi*, estes sistemas de iluminação são de responsabilidade da UFPI e precisam de manutenção constante para garantir o seu adequado funcionamento. Por exigir a utilização de equipamentos semelhantes aos adotados para a manutenção da rede elétrica, a empresa responsável pela manutenção da rede interna de distribuição de energia elétrica dos *campi* deverá também manter os sistemas internos de iluminação pública da UFPI, contribuindo, ainda, com a redução de despesas para a instituição, ao contratar uma única empresa para ambas as atividades;

8.4. Justifica-se também o fato de a Universidade Federal do Piauí não dispor de mão-de-obra especializada no quadro de servidores para a execução dos serviços objeto desta licitação, bem como de equipamentos e ferramentas para a execução dos mesmos e diante da necessidade de execução de alguns serviços visando o bom funcionamento;

8.5. Fazendo uma análise de mercado e estudando as ofertas que o mesmo apresenta, podemos listar as seguintes opções:

8.5.1. Adquirir os materiais/equipamentos necessários para a manutenção do Campus (sem fornecimento de mão de obra);

8.5.2. Abertura de processo seletivo para preenchimento de vagas referentes aos postos de Eletricista, Ajudante de Eletricista, Motorista operador de Munck e Eletrotécnico;

8.5.3. Contratação de empresa para fornecimento de mão de obra de forma a suprir a necessidade do órgão (sem fornecimento de material);

8.5.4. Contratação de empresa para fornecimento, por demanda, de mão de obra de forma a suprir a necessidade do órgão;

8.5.5. Contratação de empresa para o fornecimento de serviços continuados, com dedicação exclusiva de mão de obra, materiais e equipamentos, para atender serviços de manutenção;

8.6. Ao analisar as opções ofertadas percebeu-se que o item 8.5.1 não atende na totalidade os serviços de manutenção da UFPI, porque esta instituição não possui equipe própria para aplicação dos itens a serem adquiridos. Quanto ao item 8.5.2, em virtude da extinção dos cargos do PCCTAE, não é pertinente realizar processo seletivo para o preenchimento de vagas. Ademais, assim como em relação ao item 8.5.3, mesmo com o fornecimento de mão de obra, a ausência do fornecimento dos materiais tornaria inviável o atendimento da demanda de forma ininterrupta e continuada, pois seria necessária uma contratação acessória para a aquisição dos materiais para os serviços de manutenção, aumentando assim os custos para suprir a necessidade. Sobre a opção do item 8.5.4, a contratação dos serviços por demanda impactaria na celeridade no atendimento das manutenções corretivas pela falta de equipe fixa no local e oneraria o preço de execução global dos serviços. A opção 8.5.5 por contemplar a mão de obra especializada e qualificada, bem como o fornecimento de materiais e equipamentos necessários para o atendimento da demanda, torna mais eficiente e racional o processo de contratação, além de facilitar o controle e a fiscalização;

8.7. A escolha por um processo formal de contratação (Pregão Eletrônico) se justifica por ser a alternativa legal e viável, condizente com a realidade econômica, pois gera competitividade e menor preço;

9. Descrição da solução como um todo

9.1. O objeto a ser contratado é serviço comum, de caráter continuado e com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva, a ser contratado mediante licitação, na modalidade pregão, em sua forma eletrônica, haja vista que os padrões de desempenho, qualidade e todas as características gerais e específicas de sua prestação são as usuais do mercado e passíveis de descrições sucintas; podendo, portanto, ser licitado por meio de pregão;

9.2. Mão de obra prevista:

9.2.1. Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15): apoia o eletricista na instalação, ampliação e manutenção de redes elétricas de alta e baixa tensão. Dirige veículo, quando necessário. Trabalha cumprindo normas técnicas e de segurança;

9.2.2. Eletricista de alta e baixa tensão (CBO 7321): Instala, amplia e repara redes e linhas elétricas de alta e baixa tensão, de iluminação pública e de sistemas fotovoltaicos. Instalam, programam e reparam equipamentos. Dirige veículo, quando necessário. Planeja suas atividades, elabora relatórios de informações e trabalha cumprindo normas técnicas e de segurança;

9.2.3. Motorista de veículo de pequeno e médio porte (CBO 7823): Dirige e manobra veículos e transportam pessoas e cargas, incluindo equipamentos, ferramentas e materiais necessários aos serviços. Realiza verificações e manutenções básicas do veículo e utiliza equipamentos e dispositivos especiais tais como sinalização sonora e luminosa, software de navegação e outros. No desempenho das atividades, utiliza-se de capacidades comunicativas. Trabalha seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente;

9.2.4. Técnico em eletrotécnica (COB 3131): Planeja atividades do trabalho, elabora estudos e projetos, participa no desenvolvimento de processos, realiza projetos, opera sistemas elétricos e executa manutenção. Dirige veículo, quando necessário. Atua na área comercial, gerencia e treina pessoas, assegura a qualidade de produtos e serviços e aplica normas e procedimentos de segurança no trabalho;

9.3. Manutenções preventiva e corretiva

9.3.1. A empresa contratada deverá realizar manutenções preventivas e corretivas nos sistemas elétricos de alta tensão, na rede elétrica externa de baixa tensão e até os quadros de distribuição das edificações, bem como no sistema de iluminação pública das unidades do campus Ministro Petronio Portela, incluindo todos os seus componentes. Além disso, conforme demanda da Contratante, deverá manter os sistemas equivalentes aos supracitados instalados nos demais *campi* da UFPI, cujas sedes estão localizadas em Bom Jesus, Florianópolis e Picos;

9.3.2. A manutenção preventiva consiste da série de procedimentos destinados a prevenir a ocorrência de defeitos dos equipamentos e demais componentes, conservando-os em perfeito estado de funcionamento. A manutenção corretiva consiste na

série de procedimentos destinados a recolocar os equipamentos e demais componentes em seu perfeito estado de funcionamento, compreendendo, inclusive, substituições de peças; 9.3.3. Decorrente da constatação de anormalidades no desempenho dos equipamentos e materiais da rede elétrica, quando nas execuções das preventivas, a CONTRATADA deverá iniciar, após a autorização da CONTRATANTE, a imediata manutenção corretiva;

9.3.4. Por serem *campi* bem arborizados, entre os serviços de manutenção da rede elétrica previstos neste contrato, está o serviço de poda de árvores próximas à rede, com recolhimento e destinação para local a ser indicado pela CONTRATANTE dentro do *campus* onde for realizado o serviço. O serviço de poda é necessário porque a movimentação dos galhos próximos à rede pode impactar no abastecimento de energia elétrica dos *campi*, e, quando próximas ao sistema de iluminação, podem prejudicar a iluminação da área a ser atendida;

9.3.5. A manutenção dos equipamentos, das instalações e dos sistemas será executada com base no Anexo I-B – Plano de Manutenção Preventiva e nas prescrições dos fabricantes, em consonância com as orientações e demandas do fiscal do contrato e a própria experiência da CONTRATADA no ramo.

9.3.6. O Plano de Manutenção Preventiva poderá ser alterado a qualquer tempo pela CONTRATANTE, que poderá modificar as rotinas e a periodicidade dos serviços, bastando comunicar à CONTRATADA por escrito, a qual terá o prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para promover os acertos necessários;

9.4. Fornecimento de materiais:

9.4.1. Para a realização das atividades previstas no contrato, inclusive quando ocorrer a necessidade de aquisição, substituição ou recuperação de partes ou componentes, a CONTRATADA deverá fornecer o material necessário à regularização do sistema;

9.4.2. A CONTRATADA deverá ser responsável pela instalação de peças, equipamentos e acessórios.

9.4.3. As peças danificadas ou impróprias para uso, seja por desgaste, defeito de fabricação ou quebra decorrente do uso normal dos equipamentos, deverão ser substituídas por peças originais novas, de primeiro uso, pela empresa CONTRATADA, que deverá obter a autorização expressa da CONTRATANTE antes da realização de quaisquer possíveis substituições. As peças devem seguir as especificações estabelecidas ou recomendadas pelos fabricantes dos equipamentos;

9.4.4. No caso de haver a possibilidade de a CONTRATADA recuperar, com seus próprios recursos, partes ou componentes que venham a falhar, no orçamento deverão constar, também, as opções para recuperação e oferta de nova peça/componente;

9.4.5. O fornecimento ou recuperação das peças será feito mediante ressarcimento à CONTRATADA, junto com a fatura mensal dos serviços ou por meio de documentação específica para aquisição ou recuperação desses produtos, desde que tenha sido previamente analisado pela área técnica da Instituição e autorizado pelo fiscal e gestor do contrato;

9.4.6. Para aquisição dos materiais, o preço de aquisição terá por referência o Relatório do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) para o Estado do PIAUÍ, tabela de Preços de Insumos Desonerado do mês de competência janeiro/2023. Caso não possua o item neste relatório, pode ser utilizado o relatório de Insumo do banco de dados do Software ORSE (Orçamento de Obras de Sergipe), referência mês de novembro/2022. Estes relatórios são referências amplamente utilizadas para orçamentação na área de engenharia e, por isso, foram escolhidos como base para este item. Caso não seja possível estabelecer tal referenciamento ou correspondência entre o material necessário à execução dos serviços do contrato e aqueles constantes nos Relatórios supracitados, e havendo o interesse da administração na sua aquisição, será feita uma cotação de preços no mercado local com, no mínimo, três orçamentos, para estabelecimento de preço médio que será utilizado como base para o ressarcimento da CONTRATADA após a aquisição;

9.4.7. Em caso de renovação do contrato, as tabelas de referência do SINAPI e do ORSE devem ser as que estiverem em vigência no mês de março do ano de renovação;

9.4.8. A empresa CONTRATADA, por meio do seu preposto, deverá apresentar ao fiscal do contrato o relatório/laudo técnico justificando e fundamentando a necessidade da aquisição da peça(s);

9.4.9. Por se tratar de serviço de manutenção, não há como prever todos os materiais que precisarão ser adquiridos durante a contratação. A título ilustrativo, foi elaborada a lista contemplada no Anexo I-C com materiais que podem ser necessários à execução contratual e que são contemplados no Relatório SINAPI, tabela de Preços de Insumos Desonerado do mês de competência janeiro/2023 e no banco de dados do Software ORSE, referência mês de novembro/2022. Destaca-se que esta lista é apenas exemplificativa, de modo que não limita os tipos de materiais a serem adquiridos, visto que estes itens poderão variar de acordo com a execução contratual e podem ser necessários adquirir itens que não estejam nela incluídos;

9.5. Horário de trabalho

9.5.1. A equipe fixa deverá prestar serviços preferencialmente em horário comercial (de 08:00 às 12:00 e de 14:00 às 18:00h nos dias úteis, e aos sábados de 08:00 às 12:00), podendo ser alterado, conforme a necessidade de realização dos serviços, desde que previamente acordado com a CONTRATANTE e seguindo as determinações da legislação vigente; 9.5.2. Após o horário estipulado no item anterior, nos fins-de-semana e feriados, a CONTRATADA deverá indicar o(a) funcionário(a) para atender os casos excepcionais e urgentes, disponibilizando para a contratante, plantão de telefones fixos e celulares. O tempo necessário à execução dos serviços excepcionais serão pagos como hora extra, conforme a legislação vigente;

9.5.3. A CONTRATANTE poderá solicitar que os funcionários sejam colocados de sobreaviso em períodos fora do horário de trabalho estabelecido. Para tanto, a Contratante irá emitir documento formal com a quantidade de funcionários e de horas de sobreaviso a serem realizadas. Os valores correspondentes serão pagos conforme legislação vigente;

9.6. Veículos

9.6.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar um veículo tipo caminhonete, com cabine dupla e suporte para o transporte de escadas, para a locomoção da equipe e transporte de materiais, equipamentos e ferramentas durante todo o período de execução contratual

9.6.2. O veículo deverá ser, no mínimo, do tipo caminhonete com carroceria, com potência mínima de 160 cv, cabine dupla, capacidade para 5 passageiros, direção hidráulica, motor diesel, sistema de ar condicionado e com porta-escadas fixados ao veículo. Durante toda a execução contratual, deverá estar em bom estado de conservação; ter no máximo 5 (cinco) anos de fabricação ou 100.000 km (cem mil quilômetros) rodados; ser equipado para o transporte do material necessário à execução dos serviços, com porta escada, caixa com compartimentos separados para acondicionar, de forma organizada e adequada, ferramentas, materiais, e demais objetos necessários a execução dos serviços;

9.6.2.1. A UFPI possui o contrato nº 19/2023 para locação de veículos. Entretanto, os veículos previstos neste contrato não incluem caminhonete com adaptação para o transporte de escadas, necessária a adequada prestação do serviço aqui proposto. Ademais, com a previsão de disponibilidade de veículo pela própria CONTRATADA, concentra-se nesta a responsabilidade de fornecimento de equipamentos para a execução dos serviços de manutenção de redes de energia e iluminação externa da UFPI;

9.6.3. Em casos de problemas com o veículo, a CONTRATADA deverá comunicar imediatamente a situação ao fiscal do contrato, informando o impacto sobre as atividades a serem realizadas no dia. Além disso, terá um prazo máximo de 1 (um) dia útil para retornar a viatura ao serviço ou substituir por outra semelhante, antes que isso caracterize a falta de disponibilidade do veículo;

9.6.3.1. Durante a ausência da caminhonete, a Contratada deverá providenciar o transporte dos funcionários e dos materiais com outro veículo, de modo a não prejudicar o andamento das atividades, sob pena de sanções devidas;

9.6.4. Todos os custos relacionados a este veículo serão de responsabilidade da CONTRATADA, inclusive manutenção e combustível compatíveis com um percurso médio de 450km por mês, e estão previstos na composição de custo da equipe, como as demais ferramentas a serem utilizadas durante a execução contratual;

9.6.5. A CONTRATANTE poderá disponibilizar local para guarda do veículo em sua área, mas não se responsabilizará por danos que possam vir a ocorrer ao mesmo;

9.6.6. Quando houver necessidade de utilização de guindauto hidráulico para a realização das atividades previstas no contrato, a CONTRATADA deverá apresentar caminhão munck, inclusive com motorista operador de guindauto, com a seguinte especificação mínima Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 cv;

9.6.7. Após a solicitação da CONTRATANTE, a CONTRATADA terá o prazo de até 1 (um) dia para disponibilizar o caminhão munck, salvo ordem contrária da CONTRATANTE que estabeleça prazo maior;

9.6.8. A disponibilização do caminhão Munck será feita mediante ressarcimento à CONTRATADA, junto com a fatura mensal dos serviços ou por meio de documentação específica para aluguel deste veículo;

9.6.9. O custo da disponibilização do caminhão munck será calculado com base no custo horário produtivo (código 5928) e no custo horário improdutivo (código 5930) previstos no Relatório SINAPI-PI de Composições Desonerado, competência janeiro /2023, e efetivamente utilizados na execução do contrato;

9.6.9.1. Adotou-se os conceitos estabelecidos no “Manual de Metodologia e Conceitos do SINAPI”, sendo que o Custo Horário Produtivo (CHP) “é o custo horário do equipamento durante a sua operação efetiva, sendo dado pela soma das seguintes parcelas de custo”. Já o Custo Horário Improdutivo (CHI) “é o custo horário do equipamento posto à disposição do serviço, porém não efetivamente em uso produtivo”.

9.7. Atendimento dos *campi* fora de Teresina

9.7. 1. A equipe extra a ser convocada para realização das atividades nos *campi* de Bom Jesus, Floriano e Picos irá trabalhar sob demanda e ser paga por diária de serviço. O valor da diária terá por base o valor da hora estabelecido no Relatório do SINAPI, composição desonerado, competência janeiro/2023, para cada função a ser convocada, considerando a diária composta por oito horas de serviço;

9.7.1. Considerando que o serviço deverá ser realizado fora da cidade sede do contrato, a CONTRATADA deverá arcar com os custos de alimentação do funcionário e, por isso, o custo de alimentação que compõe o valor da hora de cada cargo no Relatório do SINAPI foi multiplicado por três, para que seja previsto, além do almoço, os valores referentes a café da manhã e jantar. Quanto à hospedagem, a equipe poderá fazer uso dos alojamentos da UFPI existentes em seus *campi*;

9.7.2. A CONTRATANTE deverá comunicar à CONTRATADA a necessidade da equipe com até cinco dias úteis de antecedência;

9.7.3. Para a locomoção da equipe extra e apoio à realização dos serviços previstos, a CONTRATADA deverá disponibilizar veículo extra, de modo a não prejudicar a realização das atividades no campus de Teresina. O veículo deverá ser do tipo caminhonete potência 160 cv ou mais, cabine dupla com capacidade para 5 passageiros, 4x4, com suporte para transporte de escadas e demais materiais, equipamentos e ferramentas necessários aos serviços;

9.7.4. A disponibilização da caminhonete será feita mediante ressarcimento à CONTRATADA, junto com a fatura mensal dos serviços ou por meio de documentação específica para aluguel deste veículo.

9.7.5. O custo da disponibilização da caminhonete extra é baseado em uma diária de oito horas de serviço produtivo e será paga por diária de serviço. O valor da diária terá por base o valor da hora estabelecido no Relatório do SINAPI, composição desonerado, competência janeiro/2023, sendo oito horas de custo horário produtivo (código 92138) e dezesseis horas de custo horário improdutivo (código 92139) previstos no Relatório SINAPI-PI de Composições Desonerado, competência janeiro/2023;

9.7.5.1. O custo da caminhonete previsto no SINAPI inclui a disponibilidade do motorista do veículo. Por isso, não foi adicionada previsão de diária para motorista.9.7.5.2. Considerando que o serviço deverá ser realizado fora da cidade sede do contrato, a CONTRATADA deverá arcar com os custos de alimentação do motorista e, por isso, o custo de alimentação que compõe o valor da hora da caminhonete no Relatório do SINAPI foi multiplicado por três, para que seja previsto, além do almoço, os valores referentes a café da manhã e jantar. Quanto à hospedagem, a equipe poderá fazer uso dos alojamentos da UFPI existentes em seus *campi*;

9.8. Fardamento, equipamentos e ferramenta

9.8.1. A CONTRATADA deverá fornecer, no mínimo, os itens previstos no Anexo I-A para o devido atendimento dos serviços pela equipe. Os valores correspondentes devem ser previstos junto com o valor da mão de obra, com base na quantidade de itens previstos por função, no exercício de 12 meses.

9.8.2. Caso a CONTRATADA verifique a necessidade de adquirir itens que não estejam previstos no Anexo I-A, visando a adequada execução contratual, deverá providenciar a aquisição sem ônus para a CONTRATANTE;9.8.3. Caso haja necessidade de substituição de algum dos itens previstos no Anexo I-A durante a execução contratual, a CONTRATADA deverá providenciar a aquisição do novo item sem ônus para a CONTRATANTE;

9.8.4. A equipe extra deverá ser equipada com os mesmos itens que a equipe fixa;

9.9. Em todas as intervenções realizadas pela CONTRATADA, deverá ser feita a Análise Preliminar de Risco (APR), conforme normas regulamentadoras vigentes. A CONTRATADA poderá adotar APR de modelo diferente do apresentado no Anexo I-D deste ETP, desde que apresente e tenha a devida anuência da CONTRATANTE.

9.10. A CONTRATADA deverá apresentar periodicamente relatório/laudo das atividades/serviços prestados, apontando, quando for o caso, as causas dos defeitos/anormalidades e a lista das peças sujeitas a falha ou desgaste;

9.11. A CONTRATADA poderá usar o espaço da UFPI, conforme definição do espaço pela Coordenação de Manutenção Patrimonial (CMP/PREUNI), para realizar as manutenções preventivas e corretivas. No caso de optar por transportar o(s) equipamento(s) para área externa à UFPI, a Contratada arcará com todos os custos do deslocamento do(s) equipamento(s), sem qualquer contrapartida da CONTRATANTE;

9.12. Para fins de análise, medição e faturamento os serviços, será utilizado o Instrumento de Medição de Resultados (IMR), apresentado no Anexo I-E;

10. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

10.1. A equipe mínima necessária ao atendimento das demandas do Campus Ministro Petrônio Portela é apresentada na Tabela 1:

Tabela 1 – Equipe mínima necessária à contratação

ITEM	FUNÇÃO DIRETA NO SERVIÇO	CARGA HORÁRIA	QUANTIDADE
1	Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15 e Cód. SINAPI 101375)	44 h/semana	2
2	Eletricista de alta e baixa tensão (CBO 7321 e Cód. SINAPI 101399)	44 h/semana	2
3	Motorista de veículo de pequeno e médio porte (CBO 7823 e Cód. SINAPI 101422)	44 h/semana	1
4	Técnico em eletrotécnica (CBO 3131 e Cód. SINAPI 101401)	44 h/semana	1

10.2. Para a realização de serviços nos outros *campi* da UFPI, será necessária uma equipe extra (Tabela 2) a ser deslocada para outras cidades em que haja unidades da UFPI. Em 2022, a UFPI possuía unidades instaladas em Alvorada do Gurguéia, Bom Jesus, Floriano e Picos, situadas a 512 km, 603 km, 246 km e 313km de Teresina, respectivamente. Esta equipe será convocada por demanda, devendo ser pago pela quantidade de componentes da equipe solicitada e por dias de serviços, bem como pelos materiais utilizados, incluindo a caminhonete extra;

Tabela 2 – Equipe extra a ser solicitada sob demanda

ITEM	FUNÇÃO DIRETA NO SERVIÇO	QUANTIDADE
1	Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15 e Cód. SINAPI 88247)	2
2	Eletricista de alta e baixa tensão (CBO 7321 e Cód. SINAPI 88264)	2

10.2.1. Não foi previsto motorista extra porque o valor da caminhonete a ser alugada para estes serviços sob demanda tem por base o valor estabelecido no Relatório do SINAPI – janeiro/2023, em cuja composição está incluído o motorista. Deste valor, foi alterado o valor da alimentação do motorista na composição de custo do preço do veículo, assim como feito para o cálculo da equipe extra. Ou seja, foi multiplicado o valor previsto para para alimentação por três, prevendo os custos para três refeições por dia;

10.3. Além da mão de obra, a contratação deve incluir valor referente a aquisição de materiais que podem ser necessários ao atendimento das demandas corretivas do sistema elétrico de potência. Por se tratar de serviços de manutenção preventiva e corretiva, não há como estabelecer o tipo e a quantidade exatos de materiais a serem utilizados, sendo estes apenas exemplificados no Anexo I-C e devendo ser adquiridos os itens necessários aos atendimentos do contrato.

11. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 1.054.598,09

11.1. O valor estimado da contratação para o período de julho/2023 a junho/2024 é de R\$ 1.054.598,09 (um milhão e cinquenta e quatro mil, quinhentos e noventa e oito reais e nove centavos), considerando o valor da mão de obra e 50% deste para a compra de materiais, além do aluguel de veículos por demanda.

Tabela 3 – Estimativa de preços da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	PERÍODO	(R\$) VALOR UNITÁRIO	(R\$) VALOR TOTAL
1	Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15)	2 pessoas	12 meses	R\$ 3.507,92	R\$ 84.423,61
2	Eletricista de alta e baixa tensão (CBO 7321)	2 pessoas	12 meses	R\$ 4.448,62	R\$ 107.000,52
3	Motorista de veículo de pequeno e médio porte (CBO 7823)	1 pessoa	12 meses	R\$ 3.245,82	R\$ 39.066,66
4	Técnico em eletrotécnica (CBO 3131)	1 pessoa	12 meses	R\$ 5.043,05	R\$ 60.633,45
5	Adicional de sobreaviso - Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15)	2.506 horas	Por Demanda	R\$ 2,90	R\$ 7.264,25
6	Adicional de sobreaviso - Eletricista de alta e baixa tensão (CBO 7321 e Cód. SINAPI 101399)	2.506 horas	Por Demanda	R\$ 4,10	R\$ 10.279,15
7	Adicional de hora extra 50% - Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15 e Cód. SINAPI 101375)	312 horas	Por Demanda	R\$ 4,35	R\$ 1.356,61
8	Adicional de hora extra 50% - Eletricista de alta e baixa tensão (CBO 7321)	312 horas	Por Demanda	R\$ 6,15	R\$ 1.919,65
9	Adicional de hora extra 50% - Motorista de veículo de pequeno e médio porte (CBO 7823)	156 horas	Por Demanda	R\$ 4,08	R\$ 636,09
10	Adicional de hora extra 50% - Técnico em eletrotécnica (CBO 3131)	156 horas	Por Demanda	R\$ 7,98	R\$ 1.245,00
11	Adicional de hora extra 100% - Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15)	104 horas	Por Demanda	R\$ 8,70	R\$ 1.808,82

12	Adicional de hora extra 100% - Eletricista de alta e baixa tensão (CBO 7321)	104 horas	Por Demanda	R\$ 12,31	R\$ 2.559,53
13	Adicional de hora extra 100% - Motorista de veículo de pequeno e médio porte (CBO 7823)	104 horas	Por Demanda	R\$ 8,15	R\$ 848,12
14	Adicional de hora extra 100% - Técnico em eletrotécnica (CBO 3131 e Cód. SINAPI 101401)	104 horas	Por Demanda	R\$ 15,96	R\$ 1.660,00
15	Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15) – equipe extra, demanda por diária (8h)	180 horas	Por Demanda	R\$ 208,94	R\$ 37.609,92
16	Eletricista de média tensão (CBO 7321) – equipe extra, pagamento por diária (8h)	180 horas	Por Demanda	R\$ 248,65	R\$ 44.756,64
VALOR ESTIMADO DE MÃO DE OBRA					R\$ 403.068,01
BDI ESTIMADO DE MÃO DE OBRA (25%)					R\$ 100.767,00
17	Aluguel de caminhão com guindauto hidráulico, em horário produtivo, com motorista operador de guindauto (Cód. SINAPI 5928)	Hora Produtiva	360 horas	R\$ 275,78	R\$ 99.280,80
18	Aluguel de caminhão com guindauto hidráulico, em horário improdutivo, com motorista operador de guindauto (Cód. SINAPI 5930)	Hora Improdutiva	720 horas	R\$ 58,39	R\$ 42.040,80
19	Aluguel de caminhonete para serviços nos campi da Ufpi fora de Teresina, com motorista	Diária	90 dias	R\$ 1.443,36	R\$ 129.902,40
20	Fornecimento de materiais, peças, acessórios e componentes não previstos nas manutenções preventivas	50% do valor estimado para mão de obra	-	-	R\$ 201.534,00
VALOR ESTIMADO PARA ALUGUEL DE CAMINHÃO E COMPRA DE MATERIAL					R\$ 472.758,00
BDI ESTIMADO PARA ALUGUEL DE CAMINHÃO E COMPRA DE MATERIAL (16,5%)					R\$ 78.005,07
VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO					R\$ 1.054.598,09

11.2. A memória de cálculo para chegar aos valores apresentados nos itens 1 a 20 da tabela acima está no Anexo I-F deste ETP. Os valores foram calculados com auxílio da tabela Composição de Custos, apresentada no Anexo I-G;

11.3. O valor apresentado é apenas estimativo, não ficando a Instituição obrigada a contratar o valor total aqui apresentado, e sim, somente os valores realmente medidos, referentes aos serviços prestados e materiais fornecidos, com faturamentos devidamente aprovados;

11.4. Os materiais previstos no item 21 a serem adquiridos durante a contratação estão exemplificados no Anexo I-C. Destaca-se que esta lista é apenas exemplificativa, de modo que não limita em os tipos de materiais a serem adquiridos, visto que estes itens poderão variar de acordo com a execução contratual e podem ser necessários adquirir itens não incluídos na lista anexa a este ETP;

11.5. Para a definição da proposta mais vantajosa para a Contratante, deverá ser considerado o menor preço de mão de obra listados nos itens 1 a 16 e o maior desconto a ser aplicado sobre os itens 17 a 20;

11.6. O valor a ser pago à CONTRATADA referente aos itens 17 a 20 será resultante da aplicação sequenciada do BDI **diferenciado** e do DESCONTO sobre o somatório dos custos totais dos serviços necessários demandados.

1.

12. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

12.1. A solução não será parcelada, visando a economia de escala da contratação.

13. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

13.1. Não serão necessárias contratações correlatas.

14. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

14.1. Esta contratação está alinhada com o Planejamento e Gerenciamento de Contratações - PGC 2023, nos itens “Equipamentos diversos para serviços profissionais e comerciais” e “serviços de instalação”, conforme Anexo I-H.

14.2. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFPI define que a Prefeitura Universitária (PREUNI) é responsável por gerenciar as atividades de apoio operacional da UFPI, incluindo o planejamento, controle e avaliação dessas atividades; e

14.3. No quesito espaço físico, a contratação está alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2020-2024), no tema estratégico INFRAESTRUTURA, metas “Atender 50% da demanda por melhorias nos sistemas de fornecimento de energia dos Campi até 2024” e “Atender 30% da demanda por melhorias nos sistemas de iluminação dos Campi até 2024”, com o objetivo de manter e melhorar as condições apropriadas para desenvolvimento das atividades da UFPI.

15. Benefícios a serem alcançados com a contratação

15.1. Pretende-se melhorar a execução de serviços de manutenção da rede elétrica do Campus Ministro Petronio Portela (Teresina) e ampliar estes serviços para os demais *campi* da UFPI, bem como manter o fornecimento de energia elétrica para esta instituição com qualidade e confiabilidade, por meio de manutenções preventivas do sistema e, em caso de falta, resoluções rápidas por meio de manutenções corretivas.

16. Providências a serem Adotadas

16.1. Há a necessidade de constantes capacitações dos gestores e fiscais do contrato com o objetivo da realização de um acompanhamento eficiente e efetivo do contrato, considerando que será regido pela nova Lei de Licitações (14.133/2021), ou seja, uma inovação que ainda não temos domínio;

16.2. Há necessidade também de integração com outros setores possivelmente envolvidos na prestação do serviço, como a Divisão de Gestão Ambiental que precisa ser notificada sobre as podas das árvores, quando necessária;

16.3. A empresa contratada será responsável pela capacitação rotineira de seus colaboradores com o intuito de ofertar serviços de qualidade e de acordo com as legislações vigentes, não podendo alegar desconhecimento das normas.

17. Possíveis Impactos Ambientais

17.1. Considerando que a empresa contratada respeitará todas as normas e legislações vigentes, assim como os requisitos previstos neste instrumento referente aos cuidados com resíduos sólidos, descartes, uso de equipamentos que obedecem a selo de eficiência e outros, essa contratação não causará nenhum impacto ambiental.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

18.1. Considerando todos os levantamentos efetuados neste Estudo Técnico Preliminar, a equipe de Planejamento declara a contratação viável por constar todas as informações necessárias para o bom andamento do processo, e dessa forma, assegurar a continuidade dos serviços.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

PEDRO JOSE GOMES RODRIGUES

Coordenador de Manutenção Patrimonial

CRISTIANA DE SOUSA LEITE

Engenheira Eletricista

LARISSA NAIANA MENDES DE SOUSA

Secretária Executiva

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - 1. ETP - Anexo I-A - Equipamentos.pdf (599.73 KB)
- Anexo II - 1. ETP - Anexo I-B - Plano de Manutenção Preventiva.pdf (511.87 KB)
- Anexo III - 1. ETP - Anexo I-C - Relação exemplificativa de materiais a adquirir.pdf (457.26 KB)
- Anexo IV - 1. ETP - Anexo I-D - Análise Preliminar de Risco.pdf (536.23 KB)
- Anexo V - 1. ETP - Anexo I-E - INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO -IMR.pdf (246.18 KB)
- Anexo VI - 1. ETP - Anexo I-F - MEMÓRIA DE CÁLCULO.pdf (154.7 KB)
- Anexo VII - 1. ETP - Anexo I-G - Composição de custos.pdf (820.72 KB)
- Anexo VIII - 1. ETP - Anexo I-H - Comprovação PGC 2023.pdf (42.93 KB)

Anexo I - 1. ETP - Anexo I-A - Equipamentos.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Anexo I-A – Lista de fardamento, EPI's, EPC's e ferramentas

No	Uniformes e EPI	Valor unitário	Consumo a cada 12 meses conforme função			
			Auxiliar de eletricista	Eletricista de média tensão	Motorista	Técnico em eletrotécnica
1	Bolsa de tecido para ferramentas, com alça, no mínimo 40cm de comprimento e 04 bolsos externos.	207,69	1	1		
2	Bota de segurança para eletricista, de couro	56,39	2	2	2	2
3	Calça de brim, 100% algodão, com faixa refletiva	59,75			3	3
4	Camisa de brim manga comprida, 100% algodão,	87,25			3	3
5	Capa de chuva de PVC, longa com capuz e mang	25,01	1	1	1	1
6	Capacete de segurança para eletricista, classe B,	57,92	1	1	1	1
7	Cinto de segurança 130mm largura, tipo paraquedista, com revestimento dielétrico, gancho com mosquetão, trava-quedas e extensor	146,24		1		
8	Crachá de identificação em PVC com protetor e c	15,62	1	1	1	1
9	Creme de proteção solar FPS 30 (2L), proteção U	19,29	3	3	3	3
10	Fardamento completo para eletricista, calça e can	278,16	4	4		
11	Luva isolante de borracha classe 0	43,08		2		
12	Luva isolante de borracha classe 2	507,02		2		
13	Luva de pelica tipo petroleira	17,99		2		
14	Luva de raspa em couro cano curto	23,94	3	3		
15	Luva de vaqueta classe 0	37,00	3	3		
16	Luva de vaqueta classe 2	30,06		3		
17	Balaclava para Eletricista Risco 2 (II) NR 10 contr	35,84	2	2		
18	Óculos de Segurança de Proteção	6,56	2	2	2	2
19	Talabarte de Nylon, de salvamento e segurança, c	148,24		1		
20	Teste Neon, chave de teste elétrico para detecção	8,77		1		
Total -->			R\$ 1.857,15	R\$ 3.386,76	R\$ 723,32	R\$ 723,32
Custo mensal por membro da equipe -->			R\$ 154,76	R\$ 282,23	R\$ 60,28	R\$ 60,28



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Anexo I-A – Lista de fardamento, EPI's, EPC's e ferramentas

Item	Ferramenta/Equipamento	Vida Útil Meses	Preço unitário (R\$)	Quant.	Preço Total (R\$)
21	Alicate bomba d'água 12" de aço cromo-vanádio, com revestimento de plástico, seis posições de ajuste, isolamento elétrica de 1.000VCA	12	52,97	2	R\$ 105,94
22	Arco serra 8-12 pol, do tipo regulável, tratamento niquelado e cabo de polipropileno	12	44,40	2	R\$ 88,80
23	Bandeirola vermelha para sinalização da escada	12	17,17	4	R\$ 68,69
24	Kit de primeiros socorros com bolsa/caixa para armazenamento	12	53,61	1	R\$ 53,61
25	Caixote/baú reforçado para guarda de material no carro, com medidas mínimas aproximadas de 80 x 45 x 34cm	12	445,15	1	R\$ 445,15
26	Canivete reto, com lâmina lisa de aço inoxidável de 3 a 4 pol.	12	38,37	2	R\$ 76,74
27	Colher de pedreiro 8 pol, reta, com cabo de madeira soldado	12	22,20	2	R\$ 44,40
28	Cone sinalização de PVC, 75cm	12	55,21	6	R\$ 331,26
29	Corda para linha de vida, cabo-guia de segurança para fixação do trava-quedas. Corda estática em poliamida (nylon), diâmetro 12mm, resistência a tração de pelo menos 20 kN, própria para trabalho em altura. (m)	12	4,55	2	R\$ 9,10
30	Corda sisal 3 tranças 1/2 pol (m)	12	3,66	40	R\$ 146,40
31	Corda sisal 3 tranças 3/8 pol (m)	12	0,15	40	R\$ 6,09
32	Corrente de motosserra para reposição (3/8", 22 dentes), para sabre de 30 cm	12	51,31	6	R\$ 307,86
33	Desempenadeira 25 x 15 cm	12	17,21	2	R\$ 34,42
34	Encerado lona 100% algodão para cobertura de materiais, impermeável, com ilhoses para amarração, comprimento aproximado: 6,6 m X 4,5 m	12	1.100,74	1	R\$ 1.100,74
35	Enxada Norte estreita em aço SAE1045, diâmetro de olho 38mm, acabamento em verniz e cabo de madeira redondo. Dimensões (2,0 libras - 230 x 240 mm).	12	35,89	2	R\$ 71,78
36	Facão para mato em aço carbono 18" com fio liso. cabo em PEAD ou madeira.	12	39,32	2	R\$ 78,64
37	Fita zebrada para sinalização da área trabalho 7cm larg. Comprimento mínimo de 100m	12	12,96	2	R\$ 25,92
38	Foice roçadeira em aço SAE5160 (mola), lâmina fina, diâmetro de olho 35 mm, acabamento em verniz, com cabo de madeira redondo de 1,5m.	12	50,90	2	R\$ 101,80
39	Lima chata para enxada 8", de aço temperado e cabo injetado em polipropileno	12	28,65	1	R\$ 28,65
40	Lima redonda para corrente de motosserra. Diâmetro de 6mm e comprimento de 8", com cabo plástico emborrachado	12	9,56	6	R\$ 57,36
41	Luva isolante de borracha, classe 2, 20 kV	12	532,47	1	R\$ 532,47
42	Machado de aço forjado com cabo de 1 m	12	70,16	1	R\$ 70,16
43	Nível bolha, de liga de alumínio e plástico, tipo 3 bolhas (diagonal, horizontal e vertical), comprimento: 300 mm.	12	22,33	1	R\$ 22,33
44	Óleo lubrificante para motores dois tempos (2T). Classificação API TC, ISO EGB e JASO FB. (500 mL)	12	24,17	6	R\$ 145,02
45	Óleo lubrificante para correntes de motosserra. EP-90 (galão 5L)	12	107,63	1	R\$ 107,63

Item	Ferramenta/Equipamento	Vida Útil Meses	Preço unitário (R\$)	Quant.	Preço Total (R\$)
46	Pá de corte bico em aço SAE 1045, diâmetro de olho 35 mm, acabamento em verniz e cabo de madeira com apoio "D" em PVC. Dimensões (270 x 195 mm)	12	51,47	2	R\$ 102,94
47	Cavador corte reto em aço SAE 5160 (mola), diâmetro de olho 38mm, acabamento em verniz e cabo de madeira redondo 1,5m.	12	39,61	2	R\$ 79,22
48	Prancheta de mão de acrílico com prendedor niquelado, dimensões 233mm x 320 mm	12	14,74	1	R\$ 14,74
49	Prumo de aço com cordão de nylon e cabo guia madeira, peso mínimo: 500g	12	23,22	1	R\$ 23,22
50	Serrote de poda 13", com lâmina de aço carbono e cabo metálico extensível 3 m	12	48,23	1	R\$ 48,23
51	Socador terra cabo com, no mínimo, 130 cm	12	225,67	2	R\$ 451,33
52	Talhadeira aço, com dimensões mínimas: 150 mm X 16 mm	12	22,08	1	R\$ 22,08
53	Velas de ignição para motosserra Orbital com alcance de 5m, cilindrada variando de 34 a 38 cm³, potência variando de 1,6 a 2,0 CV, sabre com 30 cm de comprimento e corrente de 3/8".	12	34,21	3	R\$ 102,63
54	Vestimenta anti vespa - macacão tipo apicultor de brim, com manga	12	175,83	2	R\$ 351,66
Investimento no conjunto de curta duração - 12 meses -->					5.257,02
55	Alicate universal 8" isolamento 1000V	36	44,65	2	R\$ 89,30
56	Balde lona fundo couro 35cm para içar material	36	78,63	2	R\$ 157,26
57	Bastão manual podador galho, com serrote e cabo extensível de 2,4	36	244,13	1	R\$ 244,13
58	Chave ajustável inglesa boca 25 mm	36	36,13	2	R\$ 72,26
59	Chave ajustável inglesa boca 35 mm	36	49,21	2	R\$ 98,42
60	Chave allen 1/8 - 9/16 pol (jogo)	36	68,55	1	R\$ 68,55
61	Chave boca - jogo, material: aço; tamanhos: 6 a 22	36	162,21	1	R\$ 162,21
62	Chave fenda 4,50 X 100 mm, isolamento 1000 V	36	7,15	2	R\$ 14,30
63	Chave fenda 6 X 150 mm, isolamento 1000 V	36	7,80	2	R\$ 15,60
64	Chave fenda 8 X 150 mm	36	6,03	2	R\$ 12,06
65	Conjunto aterramento AT 22KV	36	1.651,00	2	R\$ 3.302,00
66	Conjunto aterramento BT 800 V	36	1.835,00	2	R\$ 3.670,00
67	Depósito para água 10 litros - garrafa térmica com torneira integrada	36	103,94	1	R\$ 103,94
68	Escada fibra de vidro extensível, altura 4,20m, altura estendida 7,20m, com corda e com sapata antiderrapante	36	1.095,12	2	R\$ 2.190,24
69	Estropo aço 5/8"	36	266,20	2	R\$ 532,41
70	Estropo nylon 1200 mm	36	213,40	1	R\$ 213,40
71	Rotulador eletrônico com teclado e tela LCD, com impressão em fita de 9mm ou de 12mm	36	223,05	1	R\$ 223,05
72	Lanterna Holofote Recarregável À Prova D'água 12V 1.500 lúmens, resistente a impactos	36	65,90	1	R\$ 65,90
73	Marreta 1 kg	36	61,08	1	R\$ 61,08
74	Marreta 2,5 kg	36	113,67	1	R\$ 113,67
75	Placa segurança de PVC, formato retangular, com medidas aproximadas: 47 X 67 cm	36	108,81	3	R\$ 326,43
76	Placa sinalização - Não opere este equipamento	36	108,81	3	R\$ 326,43
Investimento no conjunto de média duração - 36 meses -->					12.062,63
77	Alavanca aço sextavada, 1500 mm	60	187,38	2	R\$ 374,76
78	Vara de manobra 3 estágios cabeçote universal, telescópica	60	1.173,12	1	R\$ 1.173,12
79	Câmera termográfica com sistema de medição em infravermelho, visor LCD, medição de temperatura entre -30°C e 550°C, precisão de 3° C, e software de análise.	60	3.955,02	1	R\$ 3.955,02
80	Desconector 27 kV - Loadbuster	60	3.360,00	1	R\$ 3.360,00
81	Detector de ausência de tensão 100 V - 20 kV, uso em vara de manobra	60	992,32	1	R\$ 992,32
82	Escada extensível fibra 9,50m com corda	60	1.137,80	2	R\$ 2.275,60
83	Esticador aço cabo 5 - 10 mm	60	185,33	1	R\$ 185,33
84	Ferramenta impacto (ampact)	60	1.463,00	1	R\$ 1.463,00

Item	Ferramenta/Equipamento	Vida Útil Meses	Preço unitário (R\$)	Quant.	Preço Total (R\$)
85	Máquina de Filtragem de óleo de transformador com capacidade de filtragem de pelo menos 500L/hora	60	11.217,94	1	R\$ 11.217,94
86	Megôhmetro digital de até 15kV, com precisão de 5% e software de análise	60	21.611,34	1	R\$ 21.611,34
87	Motoserra Orbital com alcance de 5m, cilindrada variando de 34 a 38 cm³, potência variando de 1,6 a 2,0 CV, sabre com 30 cm de comprimento e corrente de 3/8"	60	977,48	1	R\$ 977,48
88	Tesoura cabo de até 185mm²	60	405,08	1	R\$ 405,08
89	Trena fita fibra de vidro, comprimento: 50 m, largura: 13mm	60	43,25	1	R\$ 43,25
90	Voltímetro - amperímetro alicate 750 V	60	265,51	1	R\$ 265,51
Investimento no conjunto de longa duração - 60 meses -->					48.299,76
91	Veículo utilitário tipo pick-up de grande porte cabine dupla, com suporte para duas escadas fixado no teto	120	251.352,90	1	R\$ 251.352,90
Investimento no conjunto de muito longa duração - 120 meses -->					251.352,90
Custo mensal por membro da equipe					R\$ 612,13

Anexo II - 1. ETP - Anexo I-B - Plano de Manutenção Preventiva.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

Anexo I-B – Plano de Manutenção Preventiva
Manutenção de redes de distribuição de energia

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PERIODICIDADE
Cubículos de medição e subestação abrigada		
1	Inspeção visual	Mensal
2	Verificar condição do poste - corrosão e danos	Trimestral
3	Verificar condição das caixas de passagem - corrosão e danos	Trimestral
4	Verificar condição da laje - fissuras e infiltrações	Trimestral
Rede de distribuição elétrica		
5	Inspeção Visual	Trimestral
6	Proximidade de árvores - realização de poda, quando necessário	Trimestral
7	Verificar emendas, conectores e derivações	Semestral
8	Verificar identificação dos cabos, caixas e quadros	Semestral
9	Inspecionar quanto ao estado de conservação e limpeza das caixas de passagem, dutos, eletrocalhas, galerias, canaletas e quadros de distribuição	Semestral
10	Inspecionar quanto às condições elétricas as caixas de passagem, dutos, eletrocalhas, galerias, canaletas e quadros de distribuição	Semestral
11	Limpar dreno da caixa de passagem, galerias e canaletas	Semestral
12	Inspecionar e testar isolamento dos circuitos elétricos, substituindo os que não atenderem as especificações técnicas em vigor	Semestral
13	Verificar circuitos desativados e retirá-los, se for o caso	Semestral
Quadros de Baixa Tensão		
14	Inspeção Visual	Trimestral
15	Verificar identificação dos quadros e dos circuitos e caso não haja, efetuar.	Semestral
16	Verificar quanto a aquecimento de cabos, terminais, barramentos, disjuntores, contadores e demais componentes do sistema	Semestral
17	Verificar quanto à fixação de quadros, isoladores, barramentos, contadores, disjuntores e demais componentes dos sistema	Semestral
18	Inspecionar funcionamento de voltímetros, amperímetros, contadores, chaves seletoras, relés, sensores e demais componentes do sistema,	Semestral
19	Inspecionar quanto à conservação, arrumação e pinturas dos quadros	Semestral

20	Verificar condições de funcionamento de barramentos, conexões, terminais e demais componentes do sistema	Semestral
21	Verificar circuitos desativados e retirá-los, se for o caso	Semestral
22	Efetuar limpeza geral interna e externa	Semestral
23	Inspecionar o aterramento de todo o sistema, realizando medições ôhmicas	Semestral
Sistema de proteção contra descarga Atmosférica (SPDA)		
24	Inspeção Visual	Semestral
25	Conexões da malha de aterramento	Anual
26	Condição geral dos pára-raios	Anual
27	Verificar estado dos pára-raios	Anual
28	Verificar estado dos captores	Anual
29	Verificar conexões elétricas	Anual
30	Conferir reaperto geral	Anual
31	Verificar estado das soldas exotérmicas	Anual
32	Verificar estado dos conectores	Anual
33	Medir resistividade da malha	Anual
34	Medir continuidade da malha, quando necessário	Anual
35	Proceder limpeza nas caixa de inspeção	Anual
36	Elaborar atualização de mapa de localização das malhas, caso não haja identificação, fazê-la	Anual
37	Efetuar revitalização do sistema, caso haja necessidade	Anual

IMPORTANTE: Todos os defeitos e anormalidades verificados durante as inspeções e manutenções devem ser corrigidos de imediato. Se não for possível, deve ser justificado e programada data para regularização

IMPORTANTE: Os componentes do sistema devem ser identificados com etiquetas, sempre que possível, para facilitar serviços futuros.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO
Anexo I-B – Plano de Manutenção Preventiva
Manutenção de subestações de energia aéreas e abrigadas

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PERIODICIDADE
Serviços mínimos a serem executados		
1	Inspeção visual	Trimestral
2	Inspeção termográfica de conexões e equipamentos	Semestral
3	Verificar iluminação do recinto e funcionamento reparando-a se necessário	Semestral
4	Verificar e desobstruir, se necessário, as aberturas de ventilação	Semestral
5	Verificação dos itens de segurança (extintores, sinalização, iluminação de emergência, etc.)	Semestral
6	Medir e anotar a umidade e temperatura ambiente	Semestral
7	Corrigir todas as anormalidades encontradas	Semestral
8	Limpeza do piso da área da Cabine Primária tanto externa quanto internamente	Anual
9	Lubrificação e reparo dos trincos e portas	Anual
10	Verificar estado de tapetes isolados	Anual
11	Reparo dos eventuais pontos de oxidação de fundo anti-corrosivo e posterior aplicação de acabamento na tonalidade da cor existente.	Bianual
12	Limpeza de componentes elétricos: chaves seccionadoras, muflas, para raios, buchas de passagem, transformadores de potencial e corrente de medição, transformadores de força e comando, barramento, disjuntores de alta e baixa tensão, limitadores de corrente de alta e baixa tensão e por fim painel de baixa tensão	Bianual
13	Verificação de todas as conexões elétricas e ajustes dos contatos fixos em geral com aplicação de lubrificante ou produto equivalente em todos os contatos móveis	Bianual
14	Verificação do nível de óleo dos transformadores, completando-os se necessário	Bianual
15	Eliminação de eventuais vazamentos, o que ocorrer independentemente das manutenções programadas e com maior urgência	Bianual
16	Medição da isolamento dos equipamentos e da resistência de terra dos sistemas de aterramento. Testes de funcionamento dos dispositivos de proteção de manobra e sinalização	Bianual
17	Substituição de componentes danificados: lâmpadas, sinalizadores luminosos, reles, bobinas e todos os demais que forem necessários	Bianual
18	Verificar se todas as massas metálicas estão aterradas	Bianual

19	Verificar estado de pintura e umidade	Bianual
20	Aplicação de solvente desengraxante com rigidez dielétrica 15 KV, na limpeza de barramentos, contatos, partes móveis e equipamentos de baixa tensão do painel de BT;	Bianual
21	Limpar partes metálicas.	Bianual
22	Verificar estado do bastão de manobras e luvas de proteção	Bianual
Ramal de Entrada		
23	Inspeção visual	Trimestral
24	Medição de resistência de isolamento	Bianual
25	Aplicação de solvente desengraxante com rigidez dielétrica 15 KV, na limpeza das terminações	Bianual
26	Verificação de corrente de fuga das fases R, S e T (Inspeção Termográfica).	Bianual
Pára-raios de média tensão		
27	Inspeção visual	Trimestral
28	Verificação da pintura das fases R, S e T (Inspeção Visual);	Trimestral
29	Verificação de corrente de fuga das fases R, S e T (Inspeção Visual);	Trimestral
30	Verificação de corrente de fuga das fases R, S e T (Inspeção Termográfica).	Semestral
31	Aplicação de solvente desengraxante com rigidez dielétrica 15 KV, na limpeza das terminações	Bianual
32	Medir e anotar o valor da resistência de isolamento	Bianual
Barramentos de baixa e média tensão:		
33	Inspeção visual	Trimestral
34	Verificação de corrente de fuga das fases R, S e T (Inspeção Visual).	Trimestral
35	Verificação de corrente de fuga das fases R, S e T (Inspeção Termográfica).	Semestral
36	Medir e anotar o valor da resistência de isolamento	Bianual
Seccionadoras de Média Tensão		
37	Inspeção visual	Trimestral
38	Verificação de corrente de fuga das fases R, S e T (Inspeção Visual);	Trimestral
39	Verificação de corrente de fuga das fases R, S e T (Inspeção Termográfica).	Semestral
40	Medição de resistência de contato das Fases R, S e T	Bianual
41	Medição de resistência ôhmica de isolamento	Bianual
42	Teste de intertravamento elétrico (KIRK)	Bianual

43	Teste de abertura e simultaneidade	Bianual
Transformador de Corrente e Potencial:		
44	Inspeção visual	Trimestral
45	Verificação de corrente de fuga das fases R, S e T (Inspeção Visual);	Trimestral
46	Verificação de corrente de fuga das fases R, S e T (Inspeção Termográfica).	Semestral
47	Medir e anotar o valor da isolação	Bianual
48	Medir e anotar o valor da resistência dos enrolamentos	Bianual
49	Aplicação de solvente desengraxante com rigidez dielétrica 15 KV, na limpeza da isolação.	Bianual
Disjuntor de Média Tensão		
50	Inspeção visual	Trimestral
51	Verificação de corrente de fuga das fases R, S e T (Inspeção Visual)	Trimestral
52	Verificação de corrente de fuga das fases R, S e T (Inspeção Termográfica).	Semestral
53	Medição de resistência de contato dos 03 pólos (fixos e móveis)	Bianual
54	Medição de resistência ôhmica de isolação das Fases R, S e T / RN, SN e TN)	Bianual
55	Inspeção e ajustes nos mecanismos de acionamento	Bianual
56	Aplicação de solvente desengraxante com rigidez dielétrica 15 KV, na limpeza da isolação	Bianual
Relé de Proteção		
57	Inspeção visual	Trimestral
58	Limpeza geral	Bianual
59	Inspeção nas conexões de força e comando e controle	Bianual
60	Verificação da parametrização dos relés	Bianual
61	Parametrização dos relés	Bianual
Transformadores de Potência		
62	Inspeção visual	Trimestral
63	Inspeção termográfica de conexões e equipamentos	Semestral
64	Inspeção do sistema de aterramento	Bianual
65	Inspeção das muflas terminais	Bianual
66	Inspeção dos fios e condutores de média tensão	Bianual

67	Limpeza dos barramentos e isoladores	Bianual
68	Aplicação de solvente desengraxante com rigidez dielétrica 15 KV, na limpeza dos isoladores	Bianual
69	Testes de isolação dos seccionadores, disjuntores, muflas, isoladores e transformadores	Bianual
70	Verificação do estado de conservação das vedações;	Bianual
71	Limpeza geral dos cubículos em alvenaria	Bianual
72	Lubrificação das partes mecânicas do equipamento	Bianual
73	Reaperto dos bornes de ligação, fixação de equipamentos, componentes e ferragens	Bianual
74	Verificação dos contatos fixos e móveis das chaves	Bianual
75	Inspeção do estado de conservação das partes metálicas	Bianual
76	Medição da resistência de aterramento, mantendo sempre os limites normalizadores	Bianual
77	Verificação do desgaste por temperatura e capa isolante dos fios e cabos	Bianual
78	Medição de resistência ôhmica de isolamento: fase/fase e fase/terra	Bianual
79	Medição de resistência ôhmica dos enrolamentos dos transformadores	Bianual
80	Verificar polaridade	Bianual
81	Continuidade/funcional dos comandos, intertravamentos, alarmes, proteções e ajuste de relés	Bianual
82	Filtragem de óleo dos transformadores	Bianual
Quadros Geral de Força		
83	Inspeção visual	Trimestral
84	Verificar e corrigir a ocorrência de sobreaquecimento, lâmpadas de sinalização, ruídos e vibrações anormais, transformadores de medição de painel, conexões dos cabos, abertura e fechamento dos armários	Bianual
85	Medir e registrar correntes do respectivo neutro	Bianual
86	Medir e registrar tensão de linha e ao neutro dos circuitos principais e derivados;	Bianual
87	Ajustar dispositivos de comando dos disjuntores	Bianual
88	Lubrificar articulações dos disjuntores	Bianual
89	Lubrificar dobradiças das portas;	Bianual
90	Efetuar limpeza do quadro com solvente desengraxante com rigidez dielétrica 15KV	Bianual
91	Inspecionar câmara extinção dos disjuntores	Bianual
92	Aferir instrumentos de medição de painel	Bianual

93	Desfazer todas as conexões, poli-las e reconecta-las	Bianual
94	Efetuar reaperto geral	Bianual
95	Medir e registrar resistência de isolamento de barramentos, cabos e isoladores	Bianual
96	Limpar barramentos	Bianual
97	Efetuar limpeza geral	Bianual
98	Combater corrosão e retocar pintura do gabinete.	Bianual
Circuito de iluminação, tomadas, luminárias e refletores		
99	Inspeção Visual	Trimestral
100	Vistoriar todas as dependências, inclusive área externa, substituindo lâmpadas queimadas, com brilho arroxado, com extremidades enegrecidas, etc. Antes de substituir qualquer lâmpada, inspecionar contatos internos, fixação, soquetes, reator, fotocélulas, etc.	Mensal
101	Corrigir fixação das tampas	Mensal
102	Verificar funcionamento das lâmpadas de balizamento noturno e sinalização, bem como de suas fotocélulas	Mensal
103	Reapertar carcaças das tomadas	Mensal
104	Reapertar parafusos de sustentação	Semestral
105	Inspecionar reatores (quando existentes) e reapertá-los	Semestral
106	Inspecionar e reapertar bases e soquetes	Semestral
107	Verificar aterramento das calhas	Trimestral
108	Vistoriar estado geral da fiação quanto ao aquecimento, isolamento etc.	Semestral
109	Inspecionar caixas de interruptores das lâmpadas	Semestral
110	Inspecionar redes de tomadas, verificando bases e soquetes	Semestral
111	Testar comando remoto da iluminação	Trimestral
112	Verificar quanto à fixação de difusores, globos, grades, receptáculos, ignitores, reatores, capacitores e demais acessórios do sistema	Semestral
113	Verificar quanto ao estado de conservação e funcionamento os difusores, globos, grades, receptáculos, ignitores, reatores, capacitores e demais acessórios do sistema	Semestral
114	Verificar quanto a inclinação, alinhamento, vedação e luminosidade, sugerindo melhorias, caso seja necessário	Semestral

IMPORTANTE: Todos os defeitos e anormalidades verificados durante as inspeções devem ser corrigidos de imediato. Se não for possível, deve ser justificado e programada data para regularização

IMPORTANTE: Os componentes do sistema devem ser identificados com etiquetas, sempre que possível, para facilitar serviços futuros.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO
Anexo I-B – Plano de Manutenção Preventiva
Manutenção de sistema de iluminação externa da UFPI

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PERIODICIDADE
Postes		
Área externa	Inspeção visual	Semestral
Área externa	Condição do poste - corrosão e danos	Anual
Equipamentos de iluminação		
Geral	Inspeção visual	Trimestral
Geral	Proximidade de árvores - necessidade de poda	Trimestral
Geral	Condição das luminárias - corrosão, danos, nivelamento e limpeza, substituindo quando for o caso	Anual
Geral	Verificar lâmpadas - funcionamento, conexão, limpeza e substituir, se for o caso	Anual
Geral	Verificar reatores - funcionamento, conexão e substituir, se for o caso	Anual
Geral	Verificar relés - funcionamento, conexão, sombreamento e substituir, se for o caso	Anual
Rede de alimentação elétrica		
Geral	Inspeção Visual	Trimestral
Geral	Verificar emendas, conectores, isoladores e derivações	Bianual
Geral	Inspecionar quanto ao estado de conservação e limpeza das caixas de passagem, dutos, eletrocalhas, galerias, canaletas e quadros de distribuição	Bianual
Geral	Inspecionar quanto às condições elétricas as caixas de passagem, dutos, eletrocalhas, galerias, canaletas e quadros de distribuição	Bianual
Geral	Inspecionar e testar circuitos elétricos de alimentação	Bianual
Geral	Verificar circuitos desativados e retirá-los, se for o caso	Bianual
Quadros de Baixa Tensão		
Geral	Inspeção Visual	Semestral
Geral	Verificar identificação dos quadros e dos circuitos e caso não haja, efetuar.	Bianual
Geral	Verificar quanto a aquecimento de cabos, terminais, barramentos, disjuntores, contadores e demais componentes do sistema	Bianual
Geral	Verificar quanto à fixação de quadros, isoladores, barramentos, contadores, disjuntores e demais componentes dos sistema	Bianual
Geral	Inspecionar quanto à conservação, arrumação e pinturas dos quadros	Bianual
Geral	Verificar condições de funcionamento de barramentos, conexões, terminais e demais componentes do sistema	Bianual
Geral	Verificar circuitos desativados e retirá-los, se for o caso	Bianual

Geral	Efetuar limpeza geral interna e externa	Bianual
Geral	Inspecionar o aterramento de todo o sistema, realizando medições ôhmicas	Bianual

IMPORTANTE: Todos os defeitos e anormalidades verificados durante as inspeções devem ser corrigidos de imediato. Se não for possível, deve ser justificado e programada data para regularização

IMPORTANTE: Os componentes do sistema devem ser identificados com etiquetas, sempre que possível, para facilitar serviços futuros.

**Anexo III - 1. ETP - Anexo I-C - Relação exemplificativa de
materiais a adquirir.pdf**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO
Anexo I-C - Relação exemplificativa de materiais a adquirir

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	PREÇO MEDIANO
SINAPI	11270	ABRACADEIRA DE LATÃO PARA FIXAÇÃO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSÕES 32 X 24 X 24 MM	UN	R\$ 2,76
SINAPI	412	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE *230" X *7,6" MM	UN	R\$ 1,23
SINAPI	414	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 100 X 2,5 MM	UN	R\$ 0,07
SINAPI	410	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *3,6" MM	UN	R\$ 0,19
SINAPI	411	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 200 X *4,6" MM	UN	R\$ 0,24
SINAPI	408	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X *4,6" MM	UN	R\$ 1,19
SINAPI	39131	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 3,02
SINAPI	394	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 3,06
SINAPI	39130	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 2,76
SINAPI	395	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 2,95
SINAPI	39127	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 1,45
SINAPI	392	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 1,49
SINAPI	39129	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 1,70
SINAPI	393	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 1,78
SINAPI	39133	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2 1/2" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 3,97
SINAPI	397	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 4,39
SINAPI	39132	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 3,18
SINAPI	396	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 3,40
SINAPI	39135	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3 1/2" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 6,36
SINAPI	39128	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 1,59
SINAPI	400	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 1,55
SINAPI	39125	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/8" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 1,59
SINAPI	39134	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 5,30
SINAPI	398	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 4,88
SINAPI	39126	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 4" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 7,15
SINAPI	399	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 4" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UN	R\$ 6,30
SINAPI	39158	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO ECONOMICA (GOTA), COM 8"	UN	R\$ 16,92
SINAPI	39141	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/2"	UN	R\$ 1,23
SINAPI	39140	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1 1/4"	UN	R\$ 1,11
SINAPI	39137	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1/2"	UN	R\$ 0,64
SINAPI	39139	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 1"	UN	R\$ 0,92
SINAPI	39143	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 2 1/2"	UN	R\$ 2,53
SINAPI	39142	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 2"	UN	R\$ 1,81
SINAPI	39138	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 3/4"	UN	R\$ 0,68
SINAPI	39136	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 3/8"	UN	R\$ 0,45
SINAPI	39144	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 3"	UN	R\$ 2,95
SINAPI	39145	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 4"	UN	R\$ 4,86
SINAPI	11927	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 2"	UN	R\$ 8,24
SINAPI	11928	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 3"	UN	R\$ 9,43
SINAPI	11929	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 4"	UN	R\$ 14,60
SINAPI	43054	ACO CA-25, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, OU 25,0 MM, VERGALHAO	KG	R\$ 10,48
SINAPI	39719	ADESIVO / COLA DE CONTATO LÍQUIDO, A BASE DE RESINAS, PARA COLAGEM DE ESPUMA PARA ISOLAMENTO TÉRMICO	L	R\$ 149,71
SINAPI	3410	ADESIVO / COLA PARA EPS (ISOPOR) E OUTROS MATERIAIS	KG	R\$ 33,67
SINAPI	427	ALCA PREFORMADA DE CONTRA POSTE, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO 3/16", COMPRIMENTO *860" MM	UN	R\$ 6,55
SINAPI	417	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO DE ALUMÍNIO DIÂMETRO 16 A 25 MM	UN	R\$ 3,08
SINAPI	11273	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMÍNIO AWG 1/0 (CAA 6/1)	UN	R\$ 9,58
SINAPI	11272	ALCA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMÍNIO AWG 2 (CAA 6/1)	UN	R\$ 5,78
SINAPI	11275	ALCA PREFORMADA DE SERVIÇO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMÍNIO AWG 4 (CAA 6/1)	UN	R\$ 2,32
SINAPI	11274	ALCA PREFORMADA DE SERVIÇO, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CONDUTORES DE ALUMÍNIO AWG 6 (CAA 6/1)	UN	R\$ 1,77
SINAPI	39211	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 1,76
SINAPI	39212	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 1,96
SINAPI	39208	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 0,53
SINAPI	39210	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 0,98
SINAPI	39214	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 3,63
SINAPI	39213	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 2,57
SINAPI	39209	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 0,64
SINAPI	39207	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 3/8", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 0,98
SINAPI	39215	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 3", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 6,62
SINAPI	39216	ARRUELA EM ALUMÍNIO, COM ROSCA, DE 4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 9,24
SINAPI	11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8", DIÂMETRO EXTERNO = 34 MM, DIÂMETRO INTERNO = 28 MM	UN	R\$ 1,49
SINAPI	379	ARRUELA QUADRADA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSÃO = 38 MM, ESPESSURA = 3MM, DIÂMETRO DO FURO = 18 MM	UN	R\$ 1,50
SINAPI	38060	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIÂMETRO NOMINAL 1 1/2"	UN	R\$ 53,77
SINAPI	10956	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIÂMETRO NOMINAL 2"	UN	R\$ 58,97
SINAPI	39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METÁLICO	UN	R\$ 12,29
SINAPI	2512	BRACO P/ LUMINÁRIA PÚBLICA 1 X 1,50M ROMAGNOLE OU EQUIV	UN	R\$ 23,63
SINAPI	41955	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 12,7 MM (1/2"), COM ALMA DE AÇO CABO INDEPENDENTE 6 X 25 F	KG	R\$ 71,39
SINAPI	41953	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 12,7 MM (1/2"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	KG	R\$ 68,13
SINAPI	41954	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	KG	R\$ 67,48
SINAPI	25004	CABO DE ALUMÍNIO NU COM ALMA DE AÇO, BITOLA 1/0 AWG	KG	R\$ 47,00
SINAPI	25002	CABO DE ALUMÍNIO NU COM ALMA DE AÇO, BITOLA 2 AWG	KG	R\$ 47,00
SINAPI	37409	CABO DE ALUMÍNIO NU COM ALMA DE AÇO, BITOLA 2/0 AWG	KG	R\$ 47,00

FONTE	CÓDIGO	DESCRICAO DO INSUMO	UNIDADE	PRECO MEDIANO
SINAPI	841	CABO DE ALUMINIO NU COM ALMA DE ACO, BITOLA 4 AWG	KG	R\$ 47,58
SINAPI	25005	CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO, BITOLA 1/0 AWG	KG	R\$ 51,58
SINAPI	25003	CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO, BITOLA 2 AWG	KG	R\$ 52,36
SINAPI	37410	CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO, BITOLA 2/0 AWG	KG	R\$ 51,58
SINAPI	842	CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO, BITOLA 4 AWG	KG	R\$ 52,31
SINAPI	44391	CABO DE COBRE FLEXIVEL NAO HALOGENADO, SEM EMISSAO DE FUMACA, 750V, SECAO NOMINAL 120 MM	M	R\$ 111,47
SINAPI	44388	CABO DE COBRE FLEXIVEL NAO HALOGENADO, SEM EMISSAO DE FUMACA, 750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM	M	R\$ 2,41
SINAPI	44392	CABO DE COBRE FLEXIVEL NAO HALOGENADO, SEM EMISSAO DE FUMACA, 750V, SECAO NOMINAL 240 MM	M	R\$ 221,95
SINAPI	44390	CABO DE COBRE FLEXIVEL NAO HALOGENADO, SEM EMISSAO DE FUMACA, 750V, SECAO NOMINAL 50 MM	M	R\$ 47,03
SINAPI	44389	CABO DE COBRE FLEXIVEL NAO HALOGENADO, SEM EMISSAO DE FUMACA, 750V, SECAO NOMINAL 6,0 MM	M	R\$ 5,55
SINAPI	862	CABO DE COBRE NU 10 MM2 MEIO-DURO	M	R\$ 10,17
SINAPI	857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	R\$ 17,01
SINAPI	868	CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO	M	R\$ 24,25
SINAPI	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	R\$ 35,71
SINAPI	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	R\$ 50,87
SINAPI	993	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 1,84
SINAPI	1020	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 9,38
SINAPI	1017	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 114,93
SINAPI	999	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 139,24
SINAPI	995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 14,93
SINAPI	1000	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 171,03
SINAPI	1022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 2,56
SINAPI	1015	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 227,27
SINAPI	996	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 23,15
SINAPI	1001	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 294,88
SINAPI	1019	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 32,72
SINAPI	1021	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 3,93
SINAPI	39249	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 396,49
SINAPI	1018	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 48,39
SINAPI	39250	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 474,29
SINAPI	994	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 5,72
SINAPI	977	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 67,69
SINAPI	998	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, AN	M	R\$ 87,89
SINAPI	39251	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 0,63
SINAPI	1011	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 0,86
SINAPI	39252	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 1,13
SINAPI	1013	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 1,36
SINAPI	980	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 9,83
SINAPI	39237	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 104,63
SINAPI	39238	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 131,96
SINAPI	979	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 14,05
SINAPI	39239	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 159,42
SINAPI	1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 2,16
SINAPI	39240	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 209,68
SINAPI	39232	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 22,00
SINAPI	39233	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 32,07
SINAPI	981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 3,58
SINAPI	39234	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 44,65
SINAPI	982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 5,14
SINAPI	39235	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 65,85
SINAPI	39236	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, S	M	R\$ 87,27
SINAPI	34602	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	R\$ 3,98
SINAPI	34607	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	R\$ 9,76
SINAPI	34609	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 6,0 MM2	M	R\$ 14,20
SINAPI	34618	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	R\$ 5,43
SINAPI	34621	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	R\$ 13,46
SINAPI	34622	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 6,0 MM2	M	R\$ 20,00
SINAPI	34624	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 1,5 MM2	M	R\$ 7,25
SINAPI	34627	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 4,0 MM2	M	R\$ 17,49
SINAPI	34629	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	M	R\$ 26,72
SINAPI	39257	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 5,44
SINAPI	39261	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 31,13
SINAPI	39268	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 486,59
SINAPI	39262	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 49,57
SINAPI	39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 8,19
SINAPI	39263	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 85,72
SINAPI	39264	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 118,75
SINAPI	39259	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 12,62
SINAPI	39265	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 161,22
SINAPI	39260	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 19,32
SINAPI	39266	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 243,28
SINAPI	39267	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTIC	M	R\$ 304,16
SINAPI	43094	CAIXA DE DERIVACAO PARA MEDIDOR DE ENERGIA, COM BARRAMENTO MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TE	UN	R\$ 225,76
SINAPI	41480	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 250 X 250 MM	UN	R\$ 30,20
SINAPI	41474	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 300 X 300* MM	UN	R\$ 48,24
SINAPI	41475	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 300 X 250 MM	UN	R\$ 41,16
SINAPI	41476	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 300 X 600 MM	UN	R\$ 90,13
SINAPI	39810	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 120	UN	R\$ 30,46
SINAPI	39811	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 150	UN	R\$ 37,26
SINAPI	39812	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 200	UN	R\$ 61,27
SINAPI	43096	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSAD	UN	R\$ 203,11
SINAPI	43102	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 3	UN	R\$ 123,50
SINAPI	43103	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM PVC, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES,	UN	R\$ 181,86

FONTE	CÓDIGO	DESCRICAO DO INSUMO	UNIDADE	PRECO MEDIANO
SINAPI	43098	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA	UN	R\$ 68,80
SINAPI	43097	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA DE PAREDE, DE SOBREPOR, EM TERMOPLASTICO / PVC, COM TAMPA APARAFUSADA	UN	R\$ 40,76
SINAPI	43104	CAIXA DE PASSAGEM ELETRICA, PARA PISO, EM PVC, DIMENSOES DE 3/4" A 4"	UN	R\$ 482,16
SINAPI	39771	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 20 X 20 X 10 CM	UN	R\$ 40,41
SINAPI	39772	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM	UN	R\$ 79,43
SINAPI	39773	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 40 X 40 X 15 CM	UN	R\$ 127,66
SINAPI	39774	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 50 X 50 X 15 CM	UN	R\$ 190,96
SINAPI	39775	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 60 X 60 X 20 CM	UN	R\$ 254,86
SINAPI	39776	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 70 X 70 X 20 CM	UN	R\$ 308,00
SINAPI	39777	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 80 X 80 X 20 CM	UN	R\$ 390,38
SINAPI	20254	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10" CM	UN	R\$ 28,33
SINAPI	20253	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 35 X 35 X *12" CM	UN	R\$ 93,04
SINAPI	11247	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 150 X 150 X 20 CM	UN	R\$ 1.789,12
SINAPI	11250	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 20 X 20 X 20 CM	UN	R\$ 77,02
SINAPI	11249	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 200 X 200 X 20 CM	UN	R\$ 3.494,77
SINAPI	11251	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 40 X 40 X 20 CM	UN	R\$ 170,61
SINAPI	11253	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 60 X 60 X 20 CM	UN	R\$ 282,72
SINAPI	11255	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 80 X 80 X 20 CM	UN	R\$ 422,66
SINAPI	14055	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 120 X 120 X 20 CM	UN	R\$ 850,25
SINAPI	11256	CAIXA DE PASSAGEM/ LUZ / TELEFONIA, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, DIMENSOES 80 X 80 X 20 CM	UN	R\$ 529,43
SINAPI	1872	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	R\$ 2,36
SINAPI	1873	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	R\$ 4,69
SINAPI	39693	CAIXA DE PROTECAO EXTERNA PARA MEDIDOR HOROSAZONAL, DE BAIXA TENSÃO, COM MODULO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	UN	R\$ 3.325,07
SINAPI	39692	CAIXA DE PROTECAO PARA TRANSFORMADOR CORRENTE, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSAO)	UN	R\$ 1.063,95
SINAPI	1062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO)	UN	R\$ 337,18
SINAPI	39686	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 4 MEDIDORES MONOFASICOS, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO)	UN	R\$ 545,97
SINAPI	43095	CAIXA MODULAR PARA MEDIDOR DE ENERGIA AGRUPADA, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, COM SUPORTE	UN	R\$ 133,84
SINAPI	1871	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	R\$ 4,22
SINAPI	12001	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	UN	R\$ 6,10
SINAPI	1068	CAIXA PARA MEDICAO COLETIVA TIPO L, PADRAO BIFASICO OU TRIFASICO, PARA ATE 4 MEDIDORES, SEM BARRAS	UN	R\$ 2.224,07
SINAPI	39690	CAIXA PARA MEDICAO COLETIVA TIPO M, PADRAO BIFASICO OU TRIFASICO, PARA ATE 8 MEDIDORES, SEM BARRAS	UN	R\$ 3.731,26
SINAPI	39691	CAIXA PARA MEDICAO COLETIVA TIPO N, PADRAO BIFASICO OU TRIFASICO, PARA ATE 12 MEDIDORES, SEM BARRAS	UN	R\$ 4.692,88
SINAPI	39808	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO)	UN	R\$ 69,87
SINAPI	39809	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO)	UN	R\$ 165,73
SINAPI	1631	CAPACITOR TRIFASICO, POTENCIA 2,5 KVAR, TENSÃO 220 V, FORNECIDO COM CAPA PROTETORA, RESISTOR INTERNO	UN	R\$ 118,15
SINAPI	1633	CAPACITOR TRIFASICO, POTENCIA 5 KVAR, TENSÃO 220 V, FORNECIDO COM CAPA PROTETORA, RESISTOR INTERNO	UN	R\$ 200,75
SINAPI	43091	CENTRO DE MEDICAO AGRUPADA, EM POLICARBONATO / PVC, COM 12 MEDIDORES E PROTECAO GERAL (INCLUI 12 MEDIDORES)	UN	R\$ 5.590,35
SINAPI	43092	CENTRO DE MEDICAO AGRUPADA, EM POLICARBONATO / PVC, COM 16 MEDIDORES E PROTECAO GERAL (INCLUI 16 MEDIDORES)	UN	R\$ 7.453,80
SINAPI	43089	CENTRO DE MEDICAO AGRUPADA, EM POLICARBONATO / PVC, COM 4 MEDIDORES E PROTECAO GERAL (INCLUI 4 MEDIDORES)	UN	R\$ 1.299,04
SINAPI	43090	CENTRO DE MEDICAO AGRUPADA, EM POLICARBONATO / PVC, COM 8 MEDIDORES E PROTECAO GERAL (INCLUI 8 MEDIDORES)	UN	R\$ 2.866,84
SINAPI	420	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI 100 METROS	UN	R\$ 27,21
SINAPI	12329	COBRE ELETROLITICO EM BARRA OU CHAPA	KG	R\$ 122,98
SINAPI	44396	COLA BRANCA BASE PVA	KG	R\$ 28,58
SINAPI	44327	COLA PARA TUBOS E MANTAS ELASTOMERICAS, A BASE DE SOLVENTE	L	R\$ 97,20
SINAPI	14054	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO B, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 17,18
SINAPI	14053	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO B, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 13,42
SINAPI	2560	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 17,78
SINAPI	2559	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 14,22
SINAPI	2592	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 235,73
SINAPI	2566	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 23,72
SINAPI	2589	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 31,53
SINAPI	2590	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 19,35
SINAPI	2567	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 46,25
SINAPI	2565	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 11,52
SINAPI	2568	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 128,43
SINAPI	2594	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 213,96
SINAPI	2587	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 36,46
SINAPI	2588	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 28,96
SINAPI	2570	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 18,71
SINAPI	2571	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 55,54
SINAPI	2593	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 11,90
SINAPI	2572	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 164,24
SINAPI	2595	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 256,25
SINAPI	2576	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 43,68
SINAPI	2575	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 32,84
SINAPI	2573	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1/2", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 13,64
SINAPI	2586	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 22,10
SINAPI	2577	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 59,19
SINAPI	2574	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 13,73
SINAPI	2578	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 184,81
SINAPI	2585	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 253,60
SINAPI	12008	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO TB, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 136,06
SINAPI	2582	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 40,52
SINAPI	2597	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 34,73
SINAPI	2581	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 21,16
SINAPI	2596	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 62,57
SINAPI	2580	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 18,12
SINAPI	2583	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 152,18
SINAPI	2584	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 4", COM TAMPA CEGA	UN	R\$ 253,34
SINAPI	39329	CONDULETE EM PVC, TIPO "B", SEM TAMPA, DE 1"	UN	R\$ 10,37
SINAPI	39332	CONDULETE EM PVC, TIPO "C", SEM TAMPA, DE 1"	UN	R\$ 12,20
SINAPI	39331	CONDULETE EM PVC, TIPO "C", SEM TAMPA, DE 3/4"	UN	R\$ 9,71
SINAPI	39335	CONDULETE EM PVC, TIPO "E", SEM TAMPA, DE 1"	UN	R\$ 10,95

FONTE	CÓDIGO	DESCRICAO DO INSUMO	UNIDADE	PRECO MEDIANO
SINAPI	39334	CONDULETE EM PVC, TIPO "E", SEM TAMPA, DE 3/4"	UN	R\$ 8,71
SINAPI	12015	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1"	UN	R\$ 12,72
SINAPI	12019	CONDULETE EM PVC, TIPO "LL", SEM TAMPA, DE 1"	UN	R\$ 12,72
SINAPI	39338	CONDULETE EM PVC, TIPO "LR", SEM TAMPA, DE 1"	UN	R\$ 12,20
SINAPI	39337	CONDULETE EM PVC, TIPO "LR", SEM TAMPA, DE 3/4"	UN	R\$ 9,71
SINAPI	39341	CONDULETE EM PVC, TIPO "T", SEM TAMPA, DE 1"	UN	R\$ 15,90
SINAPI	39340	CONDULETE EM PVC, TIPO "T", SEM TAMPA, DE 3/4"	UN	R\$ 11,67
SINAPI	39342	CONDULETE EM PVC, TIPO "TB", SEM TAMPA, DE 1"	UN	R\$ 15,90
SINAPI	39345	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 1"	UN	R\$ 18,17
SINAPI	39344	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 3/4"	UN	R\$ 12,98
SINAPI	2517	CONECTOR CURVO 90 GRAUS DE ALUMINIO, BITOLA 1 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO	UN	R\$ 25,24
SINAPI	2522	CONECTOR CURVO 90 GRAUS DE ALUMINIO, BITOLA 1 1/4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO	UN	R\$ 16,31
SINAPI	2516	CONECTOR CURVO 90 GRAUS DE ALUMINIO, BITOLA 1", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO F	UN	R\$ 13,10
SINAPI	2518	CONECTOR CURVO 90 GRAUS DE ALUMINIO, BITOLA 2 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO	UN	R\$ 120,15
SINAPI	2521	CONECTOR CURVO 90 GRAUS DE ALUMINIO, BITOLA 2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO F	UN	R\$ 51,14
SINAPI	2515	CONECTOR CURVO 90 GRAUS DE ALUMINIO, BITOLA 3/4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO	UN	R\$ 10,90
SINAPI	2519	CONECTOR CURVO 90 GRAUS DE ALUMINIO, BITOLA 3", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO F	UN	R\$ 144,87
SINAPI	2520	CONECTOR CURVO 90 GRAUS DE ALUMINIO, BITOLA 4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO F	UN	R\$ 266,64
SINAPI	2527	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO META	UN	R\$ 9,03
SINAPI	2526	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO META	UN	R\$ 5,79
SINAPI	2487	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALI	UN	R\$ 1,97
SINAPI	2483	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO	UN	R\$ 4,12
SINAPI	2528	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 2 1/2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO META	UN	R\$ 22,73
SINAPI	2489	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO	UN	R\$ 10,01
SINAPI	2488	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 3/4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALI	UN	R\$ 2,31
SINAPI	2484	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 3", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO	UN	R\$ 33,02
SINAPI	2485	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO	UN	R\$ 51,75
SINAPI	1613	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *110" A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 1.185,85
SINAPI	1626	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *185" A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 1.773,58
SINAPI	1625	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *22" A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 123,88
SINAPI	1622	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *265" A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 4.002,25
SINAPI	1620	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *38" A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 260,95
SINAPI	1629	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *500" A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 9.740,52
SINAPI	1627	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE *65" A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 498,80
SINAPI	1623	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 12 A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 101,02
SINAPI	1619	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 25 A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 138,97
SINAPI	1630	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 250 A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, PARA ACIONAMENTO DE CAPACITORES	UN	R\$ 3.059,80
SINAPI	1616	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 300 A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 4.706,03
SINAPI	1614	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 32 A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 215,08
SINAPI	1617	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 400 A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 5.617,98
SINAPI	1621	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 45 A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 384,67
SINAPI	1624	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 630 A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 13.809,27
SINAPI	1615	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 75 A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 722,35
SINAPI	1612	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 9 A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 95,14
SINAPI	1618	CONTATOR TRIPOLAR, CORRENTE DE 95 A, TENSÃO NOMINAL DE *500" V, CATEGORIA AC-2 E AC-3	UN	R\$ 992,61
SINAPI	39269	CORDAO DE COBRE, FLEXIVEL, TORCIDO, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/D, 300 V, 2 CONDUTORES DE 0,5 MM	M	R\$ 1,29
SINAPI	11889	CORDAO DE COBRE, FLEXIVEL, TORCIDO, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/D, 300 V, 2 CONDUTORES DE 0,75 MM	M	R\$ 1,78
SINAPI	39270	CORDAO DE COBRE, FLEXIVEL, TORCIDO, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/D, 300 V, 2 CONDUTORES DE 1,0 MM	M	R\$ 2,31
SINAPI	11890	CORDAO DE COBRE, FLEXIVEL, TORCIDO, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/D, 300 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM	M	R\$ 3,15
SINAPI	11891	CORDAO DE COBRE, FLEXIVEL, TORCIDO, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/D, 300 V, 2 CONDUTORES DE 2,5 MM	M	R\$ 5,10
SINAPI	11892	CORDAO DE COBRE, FLEXIVEL, TORCIDO, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/D, 300 V, 2 CONDUTORES DE 4 MM2	M	R\$ 8,34
SINAPI	1880	CURVA 135 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 3,24
SINAPI	39274	CURVA 135 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 2,51
SINAPI	12033	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 10,36
SINAPI	40408	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 6,80
SINAPI	40409	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 2,41
SINAPI	39276	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 6,13
SINAPI	39277	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 16,55
SINAPI	12034	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 4,69
SINAPI	1777	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 1 1/2"	UN	R\$ 58,84
SINAPI	1819	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 1 1/4"	UN	R\$ 42,81
SINAPI	1775	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 1/2"	UN	R\$ 12,80
SINAPI	1776	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 1"	UN	R\$ 34,83
SINAPI	1778	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2 1/2"	UN	R\$ 142,42
SINAPI	1818	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	UN	R\$ 94,54
SINAPI	1820	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3/4"	UN	R\$ 18,49
SINAPI	1779	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	UN	R\$ 207,13
SINAPI	1780	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 4"	UN	R\$ 427,01
SINAPI	1783	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 1 1/2"	UN	R\$ 45,15
SINAPI	1782	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 1 1/4"	UN	R\$ 35,70
SINAPI	1817	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 1/2"	UN	R\$ 10,63
SINAPI	1781	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 1"	UN	R\$ 23,26
SINAPI	1784	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2 1/2"	UN	R\$ 127,49
SINAPI	1810	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 2"	UN	R\$ 70,71
SINAPI	1811	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3/4"	UN	R\$ 15,30
SINAPI	1812	CURVA 45 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP MACHO/FEMEA, DE 3"	UN	R\$ 178,51
SINAPI	40386	CURVA 45 GRAUS EM ACO CARBONO, SOLDADAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 1 1/2"	UN	R\$ 98,80
SINAPI	40384	CURVA 45 GRAUS EM ACO CARBONO, SOLDADAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 1 1/4"	UN	R\$ 67,64
SINAPI	40379	CURVA 45 GRAUS EM ACO CARBONO, SOLDADAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 1/2"	UN	R\$ 23,38
SINAPI	40423	CURVA 45 GRAUS EM ACO CARBONO, SOLDADAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 1"	UN	R\$ 44,25
SINAPI	40389	CURVA 45 GRAUS EM ACO CARBONO, SOLDADAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 2 1/2"	UN	R\$ 280,64
SINAPI	40388	CURVA 45 GRAUS EM ACO CARBONO, SOLDADAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 2"	UN	R\$ 140,47
SINAPI	40381	CURVA 45 GRAUS EM ACO CARBONO, SOLDADAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 3/4"	UN	R\$ 31,18

FONTE	CÓDIGO	DESCRICAO DO INSUMO	UNIDADE	PRECO MEDIANO
SINAPI	40391	CURVA 45 GRAUS EM ACO CARBONO, SOLDAVEL, PRESSAO 3.000 LBS, DN 3"	UN	R\$ 728,40
SINAPI	34359	CURVA 90 GRAUS DE BARRA CHATA EM ALUMINIO 3/4 " X 1/4 " X 300 MM	UN	R\$ 10,75
SINAPI	39271	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 2,08
SINAPI	39273	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 3,54
SINAPI	39272	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 2,56
SINAPI	1875	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 5,66
SINAPI	1874	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 4,67
SINAPI	1870	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 2,70
SINAPI	1884	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 4,14
SINAPI	1887	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 23,47
SINAPI	1876	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 9,20
SINAPI	1879	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 2,73
SINAPI	1877	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 23,50
SINAPI	1878	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 47,23
SINAPI	34544	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 400 A / ICC - 25 KA	UN	R\$ 1.533,57
SINAPI	34729	DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 100 ATE 250A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO D	UN	R\$ 1.206,39
SINAPI	34734	DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 300 ATE 400A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO D	UN	R\$ 1.867,87
SINAPI	34738	DISJUNTOR TERMICO E MAGNETICO AJUSTAVEIS, TRIPOLAR DE 450 ATE 600A, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO D	UN	R\$ 4.363,94
SINAPI	2391	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125A	UN	R\$ 354,93
SINAPI	2374	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 150 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	UN	R\$ 402,66
SINAPI	2377	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	UN	R\$ 565,09
SINAPI	2393	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 250 A / 600 V, TIPO FXD	UN	R\$ 946,32
SINAPI	34705	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 250 A/ICC - 25 KA	UN	R\$ 827,69
SINAPI	34707	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 3 X 350 A/ICC - 25 KA	UN	R\$ 1.533,73
SINAPI	2378	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 300 A / 600 V, TIPO JXD / ICC - 40 KA	UN	R\$ 1.299,89
SINAPI	2379	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 400 A / 600 V, TIPO JXD / ICC - 40 KA	UN	R\$ 1.299,89
SINAPI	2376	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 600 A / 600 V, TIPO LXD / ICC - 40 KA	UN	R\$ 2.140,92
SINAPI	2394	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 800 A / 600 V, TIPO LMXD	UN	R\$ 4.576,89
SINAPI	34686	DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	R\$ 13,74
SINAPI	34616	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	R\$ 53,11
SINAPI	34623	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 40 ATE 50A	UN	R\$ 52,29
SINAPI	34628	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 63 A	UN	R\$ 74,90
SINAPI	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	R\$ 9,26
SINAPI	34688	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 63 A	UN	R\$ 16,79
SINAPI	34709	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A	UN	R\$ 65,07
SINAPI	34714	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 63 A	UN	R\$ 77,72
SINAPI	2388	DISJUNTOR TIPO NEMA, BIPOLAR 10 ATE 50 A, TENSAO MAXIMA 415 V	UN	R\$ 64,58
SINAPI	34606	DISJUNTOR TIPO NEMA, BIPOLAR 60 ATE 100A, TENSAO MAXIMA 415 V	UN	R\$ 99,06
SINAPI	34689	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR DE 60 ATE 70A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	UN	R\$ 31,54
SINAPI	2370	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 10 ATE 30A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	UN	R\$ 12,00
SINAPI	2386	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 35 ATE 50 A, TENSAO MAXIMA DE 240 V	UN	R\$ 20,13
SINAPI	2392	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	UN	R\$ 80,55
SINAPI	2373	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	UN	R\$ 113,49
SINAPI	39469	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	UN	R\$ 72,24
SINAPI	39470	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *30* KA (TIPO AC)	UN	R\$ 88,76
SINAPI	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	R\$ 106,66
SINAPI	39472	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *90* KA (TIPO AC)	UN	R\$ 185,33
SINAPI	39459	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 100 A, TIPO AC	UN	R\$ 284,13
SINAPI	39445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	R\$ 142,66
SINAPI	39446	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	R\$ 145,20
SINAPI	39447	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 63 A, TIPO AC	UN	R\$ 155,28
SINAPI	39448	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 80 A, TIPO AC	UN	R\$ 264,78
SINAPI	39450	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 300 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	R\$ 161,54
SINAPI	39451	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 300 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	R\$ 176,19
SINAPI	39452	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 300 MA, CORRENTE DE 63 A, TIPO AC	UN	R\$ 177,25
SINAPI	39523	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 300 MA, CORRENTE DE 80 A, TIPO AC	UN	R\$ 296,62
SINAPI	39449	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 100 A, TIPO AC	UN	R\$ 328,49
SINAPI	39455	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	R\$ 162,54
SINAPI	39456	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	R\$ 162,66
SINAPI	39457	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 63 A, TIPO AC	UN	R\$ 177,33
SINAPI	39458	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 80 A, TIPO AC	UN	R\$ 330,91
SINAPI	39464	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 300 MA, CORRENTE DE 100 A, TIPO AC	UN	R\$ 532,13
SINAPI	39460	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 300 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	R\$ 201,82
SINAPI	39461	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 300 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	R\$ 236,49
SINAPI	39462	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 300 MA, CORRENTE DE 63 A, TIPO AC	UN	R\$ 227,91
SINAPI	39463	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 300 MA, CORRENTE DE 80 A, TIPO AC	UN	R\$ 528,00
SINAPI	2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	R\$ 7,00
SINAPI	2680	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 ", SEM LUVA	M	R\$ 10,25
SINAPI	2684	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4 ", SEM LUVA	M	R\$ 9,32
SINAPI	2673	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA	M	R\$ 3,60
SINAPI	2681	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2 ", SEM LUVA	M	R\$ 16,75
SINAPI	2682	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 2 1/2 ", SEM LUVA	M	R\$ 24,44
SINAPI	2686	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3 ", SEM LUVA	M	R\$ 30,65
SINAPI	2674	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4 ", SEM LUVA	M	R\$ 4,48
SINAPI	2683	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 4 ", SEM LUVA	M	R\$ 48,29
SINAPI	2676	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 20 MM	M	R\$ 2,09
SINAPI	2678	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 25 MM	M	R\$ 2,62
SINAPI	2679	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 32 MM	M	R\$ 4,04
SINAPI	12070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 40 MM	M	R\$ 5,62
SINAPI	2675	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 50 MM	M	R\$ 7,31
SINAPI	12067	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 60 MM	M	R\$ 9,92
SINAPI	12056	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1 1/2"	M	R\$ 25,95
SINAPI	12057	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1 1/4"	M	R\$ 22,04

FONTE	CÓDIGO	DESCRICAO DO INSUMO	UNIDADE	PRECO MEDIANO
SINAPI	12059	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1/2"	M	R\$ 7,73
SINAPI	12058	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 1"	M	R\$ 13,74
SINAPI	12060	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 2 1/2"	M	R\$ 57,27
SINAPI	12061	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 2"	M	R\$ 34,97
SINAPI	12062	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO, TIPO CONDUITE, DIAMETRO DE 3"	M	R\$ 64,49
SINAPI	21137	ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL REVESTIDO COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 15 MM (3/8"), TIPO CO	M	R\$ 11,21
SINAPI	39254	ELETRODUTO/CONDULETE DE PVC RIGIDO, LISO, COR CINZA, DE 1/2", PARA INSTALACOES APARENTES (NBR 541	M	R\$ 10,34
SINAPI	39255	ELETRODUTO/CONDULETE DE PVC RIGIDO, LISO, COR CINZA, DE 1", PARA INSTALACOES APARENTES (NBR 5410)	M	R\$ 19,13
SINAPI	39253	ELETRODUTO/CONDULETE DE PVC RIGIDO, LISO, COR CINZA, DE 3/4", PARA INSTALACOES APARENTES (NBR 541	M	R\$ 13,17
SINAPI	39246	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE	M	R\$ 9,26
SINAPI	39247	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE	M	R\$ 8,08
SINAPI	2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE	M	R\$ 13,30
SINAPI	2442	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE	M	R\$ 18,63
SINAPI	39248	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE	M	R\$ 25,97
SINAPI	38092	ESPELHO / PLACA DE 1 POSTO 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	R\$ 2,59
SINAPI	38093	ESPELHO / PLACA DE 2 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	R\$ 2,68
SINAPI	38096	ESPELHO / PLACA DE 2 POSTOS 4" X 4", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	R\$ 6,21
SINAPI	38094	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	R\$ 3,28
SINAPI	38097	ESPELHO / PLACA DE 4 POSTOS 4" X 4", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	R\$ 6,66
SINAPI	38098	ESPELHO / PLACA DE 6 POSTOS 4" X 4", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	UN	R\$ 6,66
SINAPI	13	ESTOPA	KG	R\$ 15,84
SINAPI	938	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	M	R\$ 1,49
SINAPI	937	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	R\$ 8,69
SINAPI	939	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	R\$ 2,41
SINAPI	944	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	R\$ 3,81
SINAPI	940	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 6 MM2	M	R\$ 5,50
SINAPI	406	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	R\$ 75,69
SINAPI	12815	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	UN	R\$ 9,36
SINAPI	407	FITA DE ALUMINIO PARA PROTECAO DO CONDUTOR LARGURA 10 MM	KG	R\$ 58,00
SINAPI	20111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	R\$ 12,60
SINAPI	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	R\$ 4,76
SINAPI	404	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSAO, USO ATE 69 KV (ALTA TENSAO)	M	R\$ 1,71
SINAPI	13261	FLANELA *30 X 40* CM	UN	R\$ 2,43
SINAPI	402	GANCHO OLHAL EM ACO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	UN	R\$ 12,12
SINAPI	11837	GRAMPO LINHA VIVA DE LATAO ESTANHADO, DIAMETRO DO CONDUTOR PRINCIPAL DE 10 A 120 MM2, DIAMETRO	UN	R\$ 71,98
SINAPI	38055	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 1/2", CONDUTOR DE *10" A 50 MM2	UN	R\$ 6,53
SINAPI	415	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 1", CONDUTOR DE *10" A 50 MM2	UN	R\$ 29,52
SINAPI	416	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4", CONDUTOR DE *10" A 50 MM2	UN	R\$ 10,80
SINAPI	425	GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10" A 50 MM2	UN	R\$ 6,70
SINAPI	426	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 3/4", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UN	R\$ 36,89
SINAPI	38056	GRAMPO METALICO TIPO U PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE ATE 5/8", CONDUTOR DE 10 A 25 MM2	UN	R\$ 36,02
SINAPI	4229	GRAXA LUBRIFICANTE	KG	R\$ 48,74
SINAPI	3378	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA D	UN	R\$ 104,48
SINAPI	3380	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA D	UN	R\$ 73,14
SINAPI	3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA D	UN	R\$ 70,61
SINAPI	11991	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO GALVANIZADO TIPO CANTONEIRA COM 2,00 M DE COMPRIMENTO, 25 X 25 MM	UN	R\$ 81,99
SINAPI	3391	IGNITOR PARA LAMPADA DE VAPOR DE SODIO / VAPOR METALICO ATE 2000 W, TENSAO DE PULSO ENTRE 600 A 1	UN	R\$ 49,34
SINAPI	3389	IGNITOR PARA LAMPADA DE VAPOR DE SODIO / VAPOR METALICO ATE 400 W, TENSAO DE PULSO ENTRE 3000 A 4	UN	R\$ 25,60
SINAPI	3390	IGNITOR PARA LAMPADA DE VAPOR DE SODIO / VAPOR METALICO ATE 400 W, TENSAO DE PULSO ENTRE 580 A 7	UN	R\$ 28,81
SINAPI	38064	INTERRUPTOR BIPOLAR 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	R\$ 22,42
SINAPI	38077	INTERRUPTOR SIMPLES + TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPOR	UN	R\$ 17,23
SINAPI	38062	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	R\$ 7,94
SINAPI	12128	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MODULO)	UN	R\$ 10,62
SINAPI	12129	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + 2 MODULOS)	UN	R\$ 14,04
SINAPI	38079	INTERRUPTORES SIMPLES (2 MODULOS) + TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2"	UN	R\$ 24,59
SINAPI	38068	INTERRUPTORES SIMPLES (2 MODULOS) 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPOR	UN	R\$ 16,31
SINAPI	38071	INTERRUPTORES SIMPLES (3 MODULOS) 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPOR	UN	R\$ 19,50
SINAPI	3405	ISOLADOR DE PORCELANA SUSPENSO, DISCO TIPO GARFO OLHAL, DIAMETRO DE 152 MM, PARA TENSAO DE *15	UN	R\$ 39,20
SINAPI	3394	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO BUCHA, PARA TENSAO DE *15* KV	UN	R\$ 206,94
SINAPI	3393	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO BUCHA, PARA TENSAO DE *35* KV	UN	R\$ 352,34
SINAPI	3406	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *15* KV	UN	R\$ 12,00
SINAPI	3395	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSAO DE *35* KV	UN	R\$ 50,62
SINAPI	3398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	UN	R\$ 2,40
SINAPI	13343	KIT DE MATERIAIS PARA BRACADEIRA PARA FIXACAO EM POSTE CIRCULAR, CONTEM TRES FIXADORES E UM RO	UN	R\$ 47,40
SINAPI	3755	LAMPADA DE LUZ MISTA 160 W, BASE E27 (220 V)	UN	R\$ 15,09
SINAPI	3750	LAMPADA DE LUZ MISTA 250 W, BASE E27 (220 V)	UN	R\$ 20,29
SINAPI	3756	LAMPADA DE LUZ MISTA 500 W, BASE E40 (220 V)	UN	R\$ 37,92
SINAPI	39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	UN	R\$ 17,25
SINAPI	39386	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 9/10 W, BASE G13	UN	R\$ 12,03
SINAPI	38194	LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	R\$ 9,00
SINAPI	38193	LAMPADA LED 6 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27)	UN	R\$ 7,82
SINAPI	12216	LAMPADA VAPOR DE SODIO OVOIDE 150 W (BASE E40)	UN	R\$ 29,15
SINAPI	3757	LAMPADA VAPOR DE SODIO OVOIDE 250 W (BASE E40)	UN	R\$ 33,71
SINAPI	3758	LAMPADA VAPOR DE SODIO OVOIDE 400 W (BASE E40)	UN	R\$ 39,31
SINAPI	12214	LAMPADA VAPOR MERCURIO 125 W (BASE E27)	UN	R\$ 13,46
SINAPI	3749	LAMPADA VAPOR MERCURIO 250 W (BASE E40)	UN	R\$ 23,99
SINAPI	3751	LAMPADA VAPOR MERCURIO 400 W (BASE E40)	UN	R\$ 32,74
SINAPI	39376	LAMPADA VAPOR METALICO OVOIDE 150 W, BASE E27/E40	UN	R\$ 27,60
SINAPI	3752	LAMPADA VAPOR METALICO TUBULAR 400 W (BASE E40)	UN	R\$ 54,01
SINAPI	3768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	R\$ 3,24
SINAPI	20193	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M X ALTURA DE 2,0 M POR PAINEL, INCL	M2XMES	R\$ 3,48
SINAPI	10527	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 AT	MXMES	R\$ 10,45
SINAPI	41805	LOCACAO DE ANDAIME SUSPENSO OU BALANCIM MANUAL, CAPACIDADE DE CARGA TOTAL DE APROXIMADAMEN	MES	R\$ 620,00

FONTE	CÓDIGO	DESCRICAO DO INSUMO	UNIDADE	PRECO MEDIANO
SINAPI	3798	LUMINARIA ABERTA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO X-57 PETERCO OU EQUIV	UN	R\$ 50,65
SINAPI	38769	LUMINARIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COM VIDRO FOSCO *30 X 15* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA 1	UN	R\$ 39,55
SINAPI	38774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UN	R\$ 22,61
SINAPI	42247	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 138 W ATE 180 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	R\$ 771,74
SINAPI	42248	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 181 W ATE 239 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	R\$ 896,43
SINAPI	42249	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 240 W ATE 350 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	R\$ 1.485,07
SINAPI	42244	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 33 W ATE 50 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	R\$ 231,92
SINAPI	42245	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 51 W ATE 67 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	R\$ 427,97
SINAPI	42246	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 68 W ATE 97 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	R\$ 473,74
SINAPI	42243	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 98 W ATE 137 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	UN	R\$ 571,25
SINAPI	13382	LUMINARIA FECHADA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO ABL 50/F OU EQUIV, P/ LAMPADA A VAPOR DE MERCURIO 400	UN	R\$ 236,35
SINAPI	38785	LUMINARIA HERMETICA IP-65 PARA 2 DUAS LAMPADAS DE 14/16/18/20 W (NAO INCLUI REATOR E LAMPADAS)	UN	R\$ 105,01
SINAPI	38786	LUMINARIA HERMETICA IP-65 PARA 2 DUAS LAMPADAS DE 28/32/36/40 W (NAO INCLUI REATOR E LAMPADAS)	UN	R\$ 129,35
SINAPI	39389	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 10 W	UN	R\$ 22,44
SINAPI	39390	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W	UN	R\$ 47,03
SINAPI	39391	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	R\$ 52,80
SINAPI	12267	LUMINARIA PROVA DE TEMPO PETERCO Y.31/1	UN	R\$ 127,26
SINAPI	43543	LUMINARIA TIPO TARTARUGA A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPOR E PO, EM ALUMINIO, COM GRADE, BASE E27, F	UN	R\$ 96,21
SINAPI	38775	LUMINARIA TIPO TARTARUGA PARA AREA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRADE, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, PO	UN	R\$ 48,96
SINAPI	1893	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 3,53
SINAPI	1902	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 2,57
SINAPI	1901	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 0,80
SINAPI	1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 1,65
SINAPI	1907	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 11,37
SINAPI	1894	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 2", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 5,11
SINAPI	1891	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 1,18
SINAPI	1896	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 15,27
SINAPI	1895	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 4", PARA ELETRODUTO	UN	R\$ 26,84
SINAPI	2637	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	R\$ 2,01
SINAPI	2638	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	R\$ 2,34
SINAPI	11621	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER ALUMINIZADA 3 MM, TIPO III, CLASSE B (NBR 9952)	M2	R\$ 76,82
SINAPI	4014	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	M2	R\$ 79,48
SINAPI	4015	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	M2	R\$ 97,60
SINAPI	4017	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 5 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	M2	R\$ 142,01
SINAPI	4016	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA TIPO GLASS 3 MM, TIPO II, CLASSE C, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	M2	R\$ 56,09
SINAPI	4276	PARA-RAIOS DE DISTRIBUICAO, TENSÃO NOMINAL 15 KV, CORRENTE NOMINAL DE DESCARGA 5 KA	UN	R\$ 200,61
SINAPI	11963	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM	UN	R\$ 10,05
SINAPI	11964	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	R\$ 2,53
SINAPI	4379	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 2,5 MM, COM	UN	R\$ 0,05
SINAPI	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COM	UN	R\$ 0,19
SINAPI	4356	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,8 MM, COM	UN	R\$ 0,27
SINAPI	4329	PARAFUSO EM ACO GALVANIZADO, TIPO MAQUINA, SEXTAVADO, SEM PORCA, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 2"	UN	R\$ 2,30
SINAPI	4383	PARAFUSO FRANCES METRICO ZINCADO, DIAMETRO 12 MM, COMPRIMENTO 140MM, COM PORCA SEXTAVADA E	UN	R\$ 20,80
SINAPI	4344	PARAFUSO FRANCES METRICO ZINCADO, DIAMETRO 12 MM, COMPRIMENTO 150 MM, COM PORCA SEXTAVADA E	UN	R\$ 21,80
SINAPI	436	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAUL	UN	R\$ 12,64
SINAPI	442	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULA	UN	R\$ 7,48
SINAPI	11953	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 2", COM PORCA E ARRUELA	UN	R\$ 3,45
SINAPI	4335	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 12", COM PORCA E ARRUELA LISA MEDIA	UN	R\$ 14,64
SINAPI	4334	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 15", COM PORCA E ARRUELA LISA MEDIA	UN	R\$ 20,08
SINAPI	4343	PARAFUSO FRANCES ZINCADO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 4", COM PORCA E ARRUELA	UN	R\$ 4,94
SINAPI	430	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 125 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA	UN	R\$ 11,31
SINAPI	441	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA	UN	R\$ 12,45
SINAPI	431	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 200 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA	UN	R\$ 15,03
SINAPI	432	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 250 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA	UN	R\$ 16,59
SINAPI	429	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA	UN	R\$ 22,36
SINAPI	439	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA	UN	R\$ 19,06
SINAPI	433	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 350 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA	UN	R\$ 22,25
SINAPI	437	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA	UN	R\$ 29,56
SINAPI	11790	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 450 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA	UN	R\$ 33,53
SINAPI	428	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 500 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, COM CA	UN	R\$ 36,46
SINAPI	11054	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,2 X 20 MM (3/4 ")	UN	R\$ 0,06
SINAPI	11055	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	UN	R\$ 0,09
SINAPI	11056	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,8 X 30 MM (1.1/4 ")	UN	R\$ 0,10
SINAPI	11057	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 4,8 X 40 MM (1.1/2 ")	UN	R\$ 0,21
SINAPI	11059	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 50 MM (2 ")	UN	R\$ 0,41
SINAPI	11058	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 5,5 X 65 MM (2.1/2 ")	UN	R\$ 0,53
SINAPI	4380	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA 5/16 " X 120 MM PARA TELHA FIBROCIMENTO	UN	R\$ 1,78
SINAPI	4299	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 110 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MAD	UN	R\$ 1,68
SINAPI	4304	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 150 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MAD	UN	R\$ 2,29
SINAPI	4305	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 180 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MAD	UN	R\$ 2,66
SINAPI	4306	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 200 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MAD	UN	R\$ 3,09
SINAPI	4308	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 230 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MAD	UN	R\$ 6,39
SINAPI	4302	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MAD	UN	R\$ 4,80
SINAPI	4300	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 50 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADE	UN	R\$ 1,14
SINAPI	4301	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 85 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADE	UN	R\$ 1,39
SINAPI	4320	PARAFUSO ZINCADO 5/16 " X 250 MM PARA FIXACAO DE TELHA DE FIBROCIMENTO CANALETE 49, INCLUI BUCHA N	UN	R\$ 4,23
SINAPI	4318	PARAFUSO ZINCADO 5/16 " X 85 MM PARA FIXACAO DE TELHA DE FIBROCIMENTO CANALETE 90, INCLUI BUCHA N	UN	R\$ 2,06
SINAPI	40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	CENTO	R\$ 29,04
SINAPI	11962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UN	R\$ 0,23
SINAPI	4332	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	UN	R\$ 1,15
SINAPI	4331	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 2 1/4"	UN	R\$ 4,36
SINAPI	4336	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 3", COM PORCA E ARRU	UN	R\$ 5,58
SINAPI	13294	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	UN	R\$ 1,60

FONTE	CÓDIGO	DESCRICAO DO INSUMO	UNIDADE	PRECO MEDIANO
SINAPI	11948	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 40 MM	UN	R\$ 0,72
SINAPI	4382	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 80 MM	UN	R\$ 1,19
SINAPI	4354	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, GRAU 5, ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1 1/2", COMPRIMENTO 4"	UN	R\$ 49,99
SINAPI	40839	PARAFUSO, ASTM A307 - GRAU A, SEXTAVADO, ZINCADO, DIAMETRO 3/8" (9,52 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	CENTO	R\$ 120,31
SINAPI	40552	PARAFUSO, AUTO ATARRACHANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 1/4" (6,35 MM) X 25 MM	CENTO	R\$ 49,78
SINAPI	40549	PARAFUSO, COMUM, ASTM A307, SEXTAVADO, DIAMETRO 1/2" (12,7 MM), COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	CENTO	R\$ 197,05
SINAPI	39897	PASTA PARA SOLDA DE TUBOS E CONEXOES DE COBRE (EMBALAGEM COM 250 G)	UN	R\$ 51,27
SINAPI	12362	PORCA OLHAL EM ACO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM	UN	R\$ 13,04
SINAPI	421	PORCA OLHAL M 16, EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO = 16 MM	UN	R\$ 22,02
SINAPI	14148	PORCA UNIAO/JUNCAO ZINCADA SEXTAVADA 1/4", CHAVE 7/16", COMPRIMENTO = 25 MM	UN	R\$ 0,93
SINAPI	4341	PORCA ZINCADA, QUADRADA, DIAMETRO 3/8"	UN	R\$ 1,07
SINAPI	4337	PORCA ZINCADA, QUADRADA, DIAMETRO 5/8"	UN	R\$ 2,72
SINAPI	4339	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/2"	UN	R\$ 0,57
SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	R\$ 0,32
SINAPI	11971	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1"	UN	R\$ 4,49
SINAPI	4342	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"	UN	R\$ 0,23
SINAPI	4330	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/16"	UN	R\$ 0,15
SINAPI	4340	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 5/8"	UN	R\$ 1,26
SINAPI	14164	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, CURVO, BRACO DUPLO, ENGASTADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = "125" MM	UN	R\$ 2.044,58
SINAPI	14163	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, CURVO, BRACO DUPLO, FLANGEADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = "125" MM	UN	R\$ 2.323,80
SINAPI	5051	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, CURVO, BRACO SIMPLES, ENGASTADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = "145" MM	UN	R\$ 1.976,36
SINAPI	14162	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, CURVO, BRACO SIMPLES, FLANGEADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = "145" MM	UN	R\$ 1.973,49
SINAPI	5052	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, CURVO, BRACO SIMPLES, FLANGEADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = "125" MM	UN	R\$ 1.472,50
SINAPI	14166	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = "125" MM	UN	R\$ 1.491,20
SINAPI	14165	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = "145" MM	UN	R\$ 2.065,84
SINAPI	5050	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, FLANGEADO, H = 3 M, DIAMETRO INFERIOR = "95" MM	UN	R\$ 508,45
SINAPI	12366	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 A 200 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 1.169,59
SINAPI	5045	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 200 A 300 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 1.857,70
SINAPI	5035	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 2.850,04
SINAPI	41180	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 13,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO C	UN	R\$ 4.176,07
SINAPI	41181	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 13,00 M, RESISTENCIA DE 1500 DAN, TIPO C	UN	R\$ 5.528,99
SINAPI	41182	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 13,00 M, RESISTENCIA DE 2000 DAN, TIPO C	UN	R\$ 7.931,79
SINAPI	41183	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 13,00 M, RESISTENCIA DE 2500 DAN, TIPO C	UN	R\$ 9.903,00
SINAPI	41184	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 13,00 M, RESISTENCIA DE 3000 DAN, TIPO C	UN	R\$ 15.077,93
SINAPI	5044	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 200 A 300 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 1.615,72
SINAPI	5059	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 1.205,03
SINAPI	41201	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 2.445,51
SINAPI	41199	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	R\$ 785,84
SINAPI	5057	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 1.063,87
SINAPI	41200	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 1.529,51
SINAPI	41205	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 2.834,15
SINAPI	41202	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	R\$ 827,02
SINAPI	41206	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 1500 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 3.736,71
SINAPI	12372	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 200 DAN, TIPO D	UN	R\$ 868,38
SINAPI	41207	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 2000 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 5.030,35
SINAPI	41203	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 300 DAN, TIPO B	UN	R\$ 1.324,80
SINAPI	41204	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B	UN	R\$ 1.872,94
SINAPI	41210	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 3.128,69
SINAPI	41208	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	R\$ 1.095,22
SINAPI	41211	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 1500 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 4.408,28
SINAPI	13339	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 1.484,29
SINAPI	41213	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 3000 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 9.137,29
SINAPI	41209	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 12,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B	UN	R\$ 2.042,20
SINAPI	41195	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	R\$ 556,07
SINAPI	41198	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 2.173,01
SINAPI	41196	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	R\$ 689,29
SINAPI	5033	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO B-1	UN	R\$ 905,00
SINAPI	41197	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B	UN	R\$ 1.344,26
SINAPI	12388	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM ACO TUBULAR, SEM LUMINARIA, H = "2,5" M	UN	R\$ 300,96
SINAPI	13393	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES	UN	R\$ 450,60
SINAPI	13395	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES	UN	R\$ 631,47
SINAPI	12039	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES	UN	R\$ 663,61
SINAPI	13396	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 36 DISJUNTORES	UN	R\$ 932,00
SINAPI	12041	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES	UN	R\$ 761,04
SINAPI	12043	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 60 DISJUNTORES	UN	R\$ 1.606,81
SINAPI	39762	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 72 DISJUNTORES	UN	R\$ 764,88
SINAPI	12042	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 84 DISJUNTORES	UN	R\$ 1.116,70
SINAPI	39763	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 96 DISJUNTORES	UN	R\$ 1.306,96
SINAPI	39760	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES	UN	R\$ 1.302,66
SINAPI	39756	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES	UN	R\$ 467,73
SINAPI	12038	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 24 DISJUNTORES	UN	R\$ 584,45
SINAPI	39757	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 36 DISJUNTORES	UN	R\$ 540,43
SINAPI	39758	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 48 DISJUNTORES	UN	R\$ 787,60
SINAPI	39759	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 60 DISJUNTORES	UN	R\$ 972,69
SINAPI	39761	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 72 DISJUNTORES	UN	R\$ 1.169,21
SINAPI	39805	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES	UN	R\$ 127,18
SINAPI	39806	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 18 DISJUNTORES	UN	R\$ 235,62
SINAPI	39807	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 27 DISJUNTORES	UN	R\$ 510,65
SINAPI	43100	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 48 DISJUNTORES	UN	R\$ 399,22
SINAPI	39804	QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES	UN	R\$ 74,68
SINAPI	39796	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES	UN	R\$ 77,35
SINAPI	39797	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES	UN	R\$ 121,42
SINAPI	39798	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 27 DISJUNTORES NEMA OU 36 DISJUNTORES	UN	R\$ 208,27

FONTE	CÓDIGO	DESCRICAO DO INSUMO	UNIDADE	PRECO MEDIANO
SINAPI	39794	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 3 DISJUNTORES NEMA OU 4 DISJUN	UN	R\$ 32,83
SINAPI	39795	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUN	UN	R\$ 51,87
SINAPI	39799	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 3 DISJUNTORES NEMA OU 4 DISJ	UN	R\$ 38,27
SINAPI	39801	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJ	UN	R\$ 109,53
SINAPI	39802	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJ	UN	R\$ 160,55
SINAPI	39803	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 27 DISJUNTORES NEMA OU 36 DISJ	UN	R\$ 223,97
SINAPI	39800	QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJ	UN	R\$ 65,19
SINAPI	39374	REATOR INTERNO/INTEGRADO PARA LAMPADA VAPOR METALICO 400 W, ALTO FATOR DE POTENCIA	UN	R\$ 100,34
SINAPI	1082	REATOR P/ LAMPADA VAPOR DE SODIO 250W USO EXT	UN	R\$ 148,35
SINAPI	12316	REATOR P/ 1 LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 125W USO EXT	UN	R\$ 67,99
SINAPI	12317	REATOR P/ 1 LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 250W USO EXT	UN	R\$ 81,08
SINAPI	12318	REATOR P/ 1 LAMPADA VAPOR DE MERCURIO 400W USO EXT	UN	R\$ 93,41
SINAPI	13390	REFLETOR REDONDO EM ALUMINIO ANODIZADO PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO/SODIO, CORPO EM ALUM	UN	R\$ 85,81
SINAPI	2510	RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	R\$ 21,49
SINAPI	37526	SACO DE RAFIA PARA ENTULHO, NOVO, LISO (SEM CLICHE), *60 x 90" CM	UN	R\$ 3,33
SINAPI	38061	SINALIZADOR NOTURNO SIMPLES PARA PARA-RAIOS, SEM RELE FOTOELETRICO	UN	R\$ 47,51
SINAPI	12295	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	UN	R\$ 2,46
SINAPI	12296	SOQUETE DE PORCELANA BASE E27, FIXO DE TETO, PARA LAMPADAS	UN	R\$ 3,18
SINAPI	12294	SOQUETE DE PORCELANA BASE E27, PARA USO AO TEMPO, PARA LAMPADAS	UN	R\$ 7,63
SINAPI	14543	SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM CHAVE, PARA LAMPADAS	UN	R\$ 5,45
SINAPI	13329	SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	R\$ 3,20
SINAPI	7576	SUPORTE EM ACO GALVANIZADO PARA TRANSFORMADOR PARA POSTE DUPLO T 185 X 95 MM, CHAPA DE 5/16"	UN	R\$ 141,35
SINAPI	3384	SUPORTE GUIA SIMPLES COM ROLDANA EM POLIPROPILENO PARA CHUMBAR, H = 20 CM	UN	R\$ 8,38
SINAPI	7572	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	UN	R\$ 7,76
SINAPI	3396	SUPORTE ISOLADOR SIMPLES DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	UN	R\$ 5,25
SINAPI	39352	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA TOMADA HEXAGONAL	UN	R\$ 3,28
SINAPI	39346	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 INTERRUPTOR	UN	R\$ 3,28
SINAPI	7167	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	M2	R\$ 31,89
SINAPI	7158	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	M2	R\$ 46,88
SINAPI	7162	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 3,4 MM (10 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	M2	R\$ 73,36
SINAPI	10932	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 4,19 MM (8 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	M2	R\$ 127,60
SINAPI	1574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARA	UN	R\$ 1,70
SINAPI	1581	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARA	UN	R\$ 11,81
SINAPI	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARA	UN	R\$ 2,02
SINAPI	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARA	UN	R\$ 1,01
SINAPI	1576	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARA	UN	R\$ 2,80
SINAPI	1577	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARA	UN	R\$ 3,15
SINAPI	1571	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARA	UN	R\$ 1,32
SINAPI	1578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARA	UN	R\$ 5,47
SINAPI	1573	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 6 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARA	UN	R\$ 1,57
SINAPI	1579	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARA	UN	R\$ 6,82
SINAPI	1580	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARA	UN	R\$ 8,40
SINAPI	1591	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 120 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 26,04
SINAPI	1547	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 150 A 185 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	UN	R\$ 136,45
SINAPI	38196	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 150 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 26,57
SINAPI	1543	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 A 25 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	UN	R\$ 28,24
SINAPI	1585	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 16 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 5,47
SINAPI	1593	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 185 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 29,04
SINAPI	11838	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 240 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 38,32
SINAPI	1594	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 A 35 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	UN	R\$ 38,74
SINAPI	1586	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 25 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 6,92
SINAPI	11839	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 300 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 55,76
SINAPI	1587	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 7,05
SINAPI	1545	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 A 70 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	UN	R\$ 66,91
SINAPI	1588	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 9,67
SINAPI	1535	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 6 A 10 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 5,57
SINAPI	1589	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 70 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 9,97
SINAPI	1546	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 95 A 120 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	UN	R\$ 112,91
SINAPI	1590	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 95 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	R\$ 17,56
SINAPI	1542	TERMINAL METALICO A PRESSAO 1 CABO, PARA CABOS DE 4 A 10 MM2, COM 2 FUIROS PARA FIXACAO	UN	R\$ 23,26
SINAPI	7293	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACOA GRAFITE FOSCO PARA SUPERFICIES METALICAS FERROS	L	R\$ 39,50
SINAPI	7306	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE EFEITO PROTETOR DE SUPERFICIE METALICA ALUMINIO	L	R\$ 43,60
SINAPI	7525	TOMADA INDUSTRIAL DE EMBUTIR 3P+T 30 A, 440 V, COM TRAVA, COM PLACA	UN	R\$ 50,96
SINAPI	7524	TOMADA INDUSTRIAL DE EMBUTIR 3P+T 30 A, 440 V, COM TRAVA, SEM PLACA	UN	R\$ 48,02
SINAPI	7528	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	R\$ 10,35
SINAPI	12147	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (CAIXA + MODULO)	UN	R\$ 15,78
SINAPI	38075	TOMADA 2P+T 20A 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	R\$ 17,93
SINAPI	38076	TOMADAS (2 MODULOS) 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MOD	UN	R\$ 20,10
SINAPI	7619	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 112,5 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO S	UN	R\$ 23.437,75
SINAPI	12076	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 15 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SE	UN	R\$ 10.751,26
SINAPI	7614	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 150 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SE	UN	R\$ 29.560,59
SINAPI	7620	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 225 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SE	UN	R\$ 41.469,15
SINAPI	7610	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 30 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SE	UN	R\$ 13.131,89
SINAPI	7615	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 300 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SE	UN	R\$ 48.380,68
SINAPI	7617	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 45 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SE	UN	R\$ 14.667,79
SINAPI	7611	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 75 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SE	UN	R\$ 18.968,30
SINAPI	7616	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 500 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO SE	UN	R\$ 78.949,59
SINAPI	7613	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE DISTRIBUICAO, POTENCIA DE 1000 KVA, TENSAO NOMINAL DE 15 KV, TENSAO S	UN	R\$ 151.623,52
SINAPI	38400	VAISSOURA 40 CM COM CABO	UN	R\$ 16,59
				R\$ 709.420,00

**Anexo IV - 1. ETP - Anexo I-D - Análise Preliminar de Risco.
pdf**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO
Anexo I-D – Análise Preliminar de Risco (APR)

ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO (APR)						
LOGO DA EMPRESA	TAREFA(s):	Hora:	h	min	Data: ____ / ____ / ____	AÇÃO REALIZADA
		Campus:				
Sim - Ação realizada com êxito / Não - Ação Não realizada / NA - Não se aplica						
	1) A tarefa está cadastrada no Plano de manutenção preventiva?					Sim Não NA
	2) A tarefa foi planejada de acordo com os procedimentos da empresa e está definido o responsável pela atividade?					
	3) Todas ferramentas, EPI's e EPC's necessários estão disponíveis e em perfeitas condições de uso?					
	4) Foram avaliados os riscos elétricos e adicionais que estão presentes na execução da tarefa e as medidas de controle a adotar?					
	5) O risco de contatos acidentais com partes energizadas estão controlados (Distância de Segurança)?					
	6) A Contratante foi cientificada e liberou para execução da tarefa?					
	7) Foi verificado se o trecho do circuito elétrico a intervir está desenergizado, conforme estabelece a NR-10?					
	8) Foi realizado teste de ausência de tensão na rede, barramento ou equipamento a ser trabalhado utilizando equipamento apropriado?					
	9) Foi instalado o aterramento temporário local?					
	10) O veículo está estacionado, freado, calçado, sinalizado e em condições seguras?					
	11) A área de trabalho foi adequadamente isolada e sinalizada (fita, bandeirola, cone, etc...)?					
	12) O estado das estruturas, torres, postes, barramentos ou suportes de equipamentos a serem trabalhados oferecem segurança?					
	13) O local de trabalho está desobstruído, com boa visibilidade para execução dos serviços?					
	14) Foi verificado a existência de insetos e/ou outros animais agressivos ou peçonhentos nas proximidades ou no local do trabalho?					
	15) Foram observados Redes de Distribuição energizadas próximos da LT a ser trabalhada?					
	16) As atividades e serviços foram interrompidos em exercício do Direito de Recusa por haver Risco Grave e Eminente ?					
	17) Os serviços em instalações elétricas em AT, bem como aqueles executados no SEP, estão sendo realizados individualmente?					
	18) Considerando todas as ações realizadas é possível desenvolver a tarefa com segurança?					
	19) Caso a resposta do item acima seja NÃO , descreva abaixo o motivo pelo qual houve a recusa na execução da tarefa.					
	Motivo:					
Observações Gerais e/ou Motivos do subitem 10.14.1 da NR 10, Direito de Recusa:						
Matrículas e Assinaturas:	1.					Encarregado Responsável Técnico
	2.					
	3.					
	4.					
	5.					

MOTIVO: Para descrever o(s) motivo(s) que justifique(m) recusa em executar a(s) tarefa(s), em motivo de segurança. qualquer informação necessária.

OBSERVAÇÕES: Informar

**Anexo V - 1. ETP - Anexo I-E - INSTRUMENTO DE
MEDIÇÃO DE RESULTADO -IMR.pdf**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO
ANEXO I-E
INTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADO (IMR)

1. DA DEFINIÇÃO

1.1. Este documento apresenta os critérios de avaliação da qualidade dos serviços, identificando indicadores, metas, mecanismos de cálculo, forma de acompanhamento e adequações de pagamento por eventual não atendimento das metas estabelecidas.

1.2. Este anexo é parte indissociável do Contrato XX/2023 firmado a partir do Edital XX /2023 e de seus demais anexos.

2. DOS INDICADORES, DAS METAS E DOS MECANISMOS DE CÁLCULO

2.1. Os serviços e produtos da CONTRATADA serão avaliados voluntariamente pela totalidade dos servidores lotados no campus por meio de seis indicadores de qualidade: uso dos EPIs e uniformes, tempo de resposta às solicitações da contratante, atraso no pagamento de salários e outros benefícios; falta de materiais previstos em contrato; falta de veículos previstos em contrato e qualidade dos serviços prestados.

2.1.1 Os serviços de Eletricista, Auxiliar de Eletricista, Motorista e Operador de Guindauto e Técnico em Eletrotécnica serão avaliados pelos fiscais de contrato e demais servidores do Campus.

2.1.1.1 Aos servidores que não desejarem responder o questionário de avaliação será atribuído a avaliação neutra como serviço prestado regularmente.

2.2. Aos indicadores serão atribuídos pontos de qualidade, conforme critérios apresentados nas tabelas abaixo.

2.2.1. Cada indicador contribui com uma quantidade diferenciada de pontos de qualidade. Essa diferença está relacionada à essencialidade do indicador para a qualidade dos serviços.

2.2.2. A pontuação final de qualidade dos serviços pode resultar em valores entre 0 (zero) e 100 (cem), correspondentes respectivamente às situações de serviço desprovido de qualidade e serviço com qualidade elevada.

2.3. As tabelas abaixo apresentam os indicadores, as metas, os critérios e os mecanismos de cálculo da pontuação de qualidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

INDICADOR 1 – Uso dos EPI's e uniformes	
ITEM	DESCRIÇÃO
Finalidade	Mensurar o atendimento as exigências específicas relacionadas a segurança do trabalho, fornecimento e uso dos uniformes.
Meta a cumprir	Nenhuma ocorrência no mês
Instrumento de medição	Constatação formal de ocorrências
Forma de acompanhamento	Pessoal. Pelo fiscal do contrato através de livro de registros
Periodicidade	Diária, com aferição mensal do resultado
Mecanismo de Cálculo	Verificação da quantidade de ocorrências registradas no mês de referência (pessoa/dia)
Início de Vigência	A partir do início da prestação do serviço
Faixas de ajuste no pagamento	Sem ocorrências = 10 Pontos 1 ocorrência = 8 Pontos 2 ocorrências = 6 Pontos 3 ocorrências = 4 Pontos 4 ocorrências = 2 Ponto 5 ou mais ocorrências = 0 Pontos
Sanções	Ver item 3.2

INDICADOR 2 – Tempo de resposta às solicitações da contratante	
ITEM	DESCRIÇÃO
Finalidade	Mensurar a agilidade no atendimento das solicitações efetuadas pela administração
Meta a cumprir	Emergenciais em dias/horários úteis: Até 30 (trinta) minutos após à solicitação Emergenciais fora de dias/horários úteis: até duas horas após a solicitação Não emergenciais: até dois dias úteis após a solicitação
Instrumento de medição	Constatação formal de ocorrências
Forma de acompanhamento	Pessoal. Pelo fiscal do contrato através de livro de registros
Periodicidade	Por evento/solicitação à contratante



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

Mecanismo de Cálculo	Verificação da quantidade de ocorrências registradas com tempo de resposta superior a meta
Início de Vigência	A partir do início da prestação do serviço
Faixas de ajuste no pagamento	Sem atrasos = 15 Pontos 1 resposta com atraso = 12 Pontos 2 respostas com atraso = 9 Pontos 3 respostas com atraso = 6 Pontos 4 respostas com atraso = 3 Ponto 5 ou mais com atraso = 0 Pontos
Sanções	Ver item 3.2
Observações	O que se busca com esse indicador é obter ciência e comprometimento quanto a resolução das demandas levantadas pela contratante o mais breve possível, mesmo que a resolução definitiva de determinada demanda se dê em maior tempo.

INDICADOR 3 – Atraso no pagamento de salários e outros benefícios	
ITEM	DESCRIÇÃO
Finalidade	Mitigar ocorrências de atrasos de pagamento
Meta a cumprir	Nenhuma ocorrência no mês
Instrumento de medição	Constatação formal de ocorrências
Forma de acompanhamento	Pessoal. Pelo fiscal do contrato através de livro de registros
Periodicidade	Mensal, nos termos do Art. 459, § 1º, do Decreto-Lei 5452/43, ou data base fornecida por convenção coletiva da categoria.
Mecanismo de Cálculo	Identificação de, pelo menos, uma ocorrência de atraso no mês de referência
Início de Vigência	A partir do início da prestação do serviço
Faixas de ajuste no pagamento	Sem ocorrências = 25 Pontos Uma ou mais ocorrências = 0 Pontos
Sanções	Ver itens das sanções administrativas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

INDICADOR 4 – Falta de materiais previstos em contrato	
ITEM	DESCRIÇÃO
Finalidade	Garantir o nível de fornecimento e abastecimento dos materiais estimados necessários a execução do contrato
Meta a cumprir	Nenhuma ocorrência no mês.
Instrumento de medição	Constatação formal de ocorrências
Forma de acompanhamento	Pessoal. Pelo fiscal do contrato através de livro de registros
Periodicidade	Por evento/constatação
Mecanismo de Cálculo	Identificação de, pelo menos, uma ocorrência de atraso no mês de referência
Início de Vigência	A partir do início da prestação do serviço
Faixas de ajuste no pagamento	Sem ocorrências = 15 Pontos Uma ou mais ocorrências = 0 Pontos
Sanções	Ver itens das sanções administrativas

INDICADOR 5 – Falta de veículos previstos em contrato	
ITEM	DESCRIÇÃO
Finalidade	Garantir a disponibilidade dos veículos necessários ao transporte dos funcionários e de materiais necessários aos serviços, bem como à realização de atividades em altura.
Meta a cumprir	Nenhuma ocorrência no mês para o veículo tipo caminhonete e nenhuma ocorrência sob demanda do veículo tipo caminhão Munck.
Instrumento de medição	Constatação formal de ocorrências
Forma de acompanhamento	Pessoal. Pelo fiscal do contrato através de livro de registros
Periodicidade	Por evento/constatação
Mecanismo de Cálculo	Identificação de, pelo menos, uma ocorrência de atraso no mês de referência
Início de Vigência	A partir do início da prestação do serviço
Faixas de ajuste no	Sem ocorrências = 10 Pontos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

pagamento	Uma ou mais ocorrências = 0 Pontos
Sanções	Ver itens das sanções administrativas

INDICADOR 6 – Qualidade dos serviços prestados	
ITEM	DESCRIÇÃO
Finalidade	Garantir o nível de qualidade global na prestação do serviço
Meta a cumprir	Quanto maior melhor
Instrumento de medição	Formulário de avaliação do fiscal
Forma de acompanhamento	Conferência mensal dos quesitos do formulário
Periodicidade	Mensal
Mecanismo de Cálculo	Descrita no Formulário de Avaliação da Qualidade dos Serviços prestados
Início de Vigência	A partir do início da prestação do serviço
Faixas de ajuste no pagamento	De 0 a 25 Pontos conforme resultados da pesquisa
Sanções	Ver itens das sanções administrativas
Observações	Quesitos avaliados na pesquisa encontra-se no formulário abaixo

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS DE BOMBEIRO, ELETRICISTA, MARCENEIRO, PEDREIRO E AJUDANTE DE PEDREIRO					
Órgão/Unidade: Universidade Federal do Piauí					
Nº Contrato: XX/2023					
Gestor/Responsável: Pedro José Gomes Rodrigues					
Contratada:		Mês referência:			
Legenda do Grau de Satisfação: B = Bom (melhor que o previsto) R = Regular (dentro do esperado) I = Insatisfatório (abaixo do esperado) N = Não se aplica/Não sei responder					
DESCRIÇÃO	GRAU DE SATISFAÇÃO				
	B	R	I	N	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

I. Manutenção preventiva, atendendo no mínimo o definido no Plano de Manutenção (Anexo I-B dos ETP) (Apenas Fiscais do Contrato)

Subestações aéreas e abrigadas				
Rede externa de energia				
Quadros de energia				
Caixas de passagem				
Estruturas de média e baixa tensão				
SPDA				
Equipamentos da subestação abrigada				
Equipamentos de iluminação pública				
Outros itens				

II. Manutenção corretiva (Apenas Fiscais do Contrato)

Demandas emergenciais em dias/horários úteis				
Demandas emergenciais em períodos fora de dias/horários úteis				
Demandas não emergenciais no Campus Ministro Petronio Portela				
Demandas nos campi instalados fora de Teresina				

III. Execução do serviço (Apenas Fiscais do Contrato)

Controle do Estoque				
Destinação correta dos materiais retirados				
Recomposição de passeio após intervenção				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

Prontidão e proatividade na prestação do Serviço				
Qualidade de equipamentos e material empregado				
Quantidade de equipamentos e material empregado				
Atendimento das solicitações pelo Preposto				
IV. Avaliação do serviço executado (Fiscais do Contrato e Público usuário)				
Uso de Uniformes, Crachás e EPI's				
Efetividade da execução dos serviços				
A manutenção preventiva está ocorrendo de forma periódica				
Limpeza do Local após Intervenção				
Deixe aqui seu comentário ou observação para melhorar a qualidade dos serviços prestados.				
A – Número de quesitos pontuados, por grau de satisfação	B	R	I	N
B – Total de quesitos avaliados (excluindo-se os N – Não se aplica/ Não sei responder)				
C – Índice de Avaliação, por quesito (*)	B	R	I	N
(*) Dividir o número correspondente a cada grau de satisfação (B, R, I), pelo total de quesitos avaliados. [A/B].				
D – Pontuação Total (**)				
(**) Somatório dos índices de avaliação (item C) para os graus e satisfação (Bom), multiplicados pela pontuação limite 20. [(Bom)x20]				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

3. FAIXAS DE AJUSTE DE PAGAMENTO

3.1 As pontuações de qualidade devem ser totalizadas para o mês de referência, conforme métodos apresentados nas tabelas acima.

3.1.1. A aplicação dos critérios de averiguação da qualidade resultará em uma pontuação final no intervalo de 0 a 100 pontos, correspondente à soma das pontuações obtidas para cada indicador, conforme fórmula abaixo:

$\text{Pontuação total} = \text{Pontos "Indicador 1"} + \text{Pontos "Indicador 2"} + \text{Pontos "Indicador 3"} + \text{Pontos "Indicador 4"} + \text{Pontos "Indicador 5"}$
--

3.2. Os pagamentos devidos, relativos a cada mês de referência, devem ser ajustados pela pontuação total do serviço, conforme tabela e fórmula apresentadas abaixo:

Faixas de pontuação de qualidade da ordem de serviço	Pagamento devido	Fator de Ajuste de nível de serviço
De 85 a 100 pontos	100% do valor previsto	1,00
De 70 a 84 pontos	96% do valor previsto	0,96
De 60 a 69 pontos	93% do valor previsto	0,93
De 50 a 59 pontos	91% do valor previsto	0,91
De 40 a 49 pontos	88% do valor previsto	0,88
Abaixo de 40 pontos	85% do valor previsto mais multa	0,85 + Avaliar necessidade de aplicação de multa contratual

$\text{Valor devido por ordem de serviço} = [(\text{Valor mensal previsto}) \times (\text{Fator de ajuste de nível de serviço})]$

3.3 A avaliação abaixo de 40 pontos por três vezes ensejarão a rescisão do contrato.

4. CHECK LIST PARA A AVALIAÇÃO DE NÍVEL DOS SERVIÇOS

Indicador	Critério (Faixas de Pontuação)	Pontos	Avaliação
1 – Uso dos EPI's e uniformes	Sem ocorrências	10	
	1 ocorrência	8	
	2 ocorrências	6	
	3 ocorrências	4	
	4 ocorrências	2	
	5 ou mais ocorrências	0	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

2 – Tempo de resposta às solicitações da contratante	Sem atrasos	15	
	1 resposta com atraso	12	
	2 respostas com atraso	9	
	3 respostas com atraso	6	
	4 respostas com atraso	3	
	5 ou mais com atraso	0	
3 – Atraso no pagamento de salários e outros benefícios	Sem ocorrências	25	
	Uma ou mais ocorrências	0	
4 – Falta de materiais previstos em contrato	Sem ocorrências	15	
	Uma ou mais ocorrências	0	
5– Falta de veículos previstos em contrato	Sem ocorrências	10	
	Uma ou mais ocorrências	0	
6 – Qualidade dos serviços prestados	Conforme resultados da pesquisa	0	
		– 25	
Pontuação Total do Serviço			

ASSINATURA DO FISCAL DO CONTRATO

**Anexo VI - 1. ETP - Anexo I-F - MEMÓRIA DE
CÁLCULO.pdf**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO
ANEXO I-F
MEMÓRIA DE CÁLCULO DA ESTIMATIVA DE PREÇOS

1. DA DEFINIÇÃO

1.1. Este documento apresenta as bases utilizadas para estabelecer o quantitativo e valores estimados na tabela 3 – “Estimativa de preços da contratação” dos Estudos Preliminares da contratação serviços de manutenção preventiva e corretiva da rede elétrica de alta e baixa tensão - incluindo as subestações, cubículos de medição, rede de energia externa às edificações (rede aérea e subterrânea, primária e secundária), quadros de distribuição e itens correlatos - e do Sistema de Iluminação Pública da UFPI, com fornecimento de materiais necessários à execução das atividades e de peças e equipamentos para substituição, quando necessária, com dedicação exclusiva de mão de obra para os serviços no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, em Teresina/PI, e fornecimento de mão de obra sob demanda para os demais *campi* da UFPI.

2. Itens 1 a 4 – Salário dos mensalistas

2.1. Para a estimativa do salário dos mensalistas que irão compor a equipe fixa do Campus Ministro Petronio Portella, foi utilizada como base:

2.1.1. A composição analítica de custos do SINAPI, contida no Relatório do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) para o Estado do PIAUÍ, tabela de Custo de Composição Analítica Desonerado do mês de competência janeiro/2023. Como exemplo, apresentamos a composição de custos do Eletricista (código 101399):

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CUSTO MENSAL
40861	Alimentação - mensalista (coletado caixa - encargos complementares)	R\$ 121,90
40862	Transporte - mensalista (coletado caixa - encargos complementares)	R\$ 427,05
40863	Exames - mensalista (coletado caixa - encargos complementares)	R\$ 215,56
40864	Seguro - mensalista (coletado caixa - encargos complementares)	R\$ 12,89
40918	Eletricista (mensalista)	R\$ 2.694,34
43472	Ferramentas - família eletricista - mensalista (encargos complementares - coletado caixa)	R\$ 161,79
43496	EPI - família eletricista - mensalista (encargos complementares - coletado caixa)	R\$ 214,40
101313	Curso de capacitação para eletricista (encargos complementares) - mensalista	R\$ 79,40
	TOTAL COMPOSIÇÃO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	R\$ 3.927,33



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

2.1.2. Salários previstos no Acordo Coletivo de Trabalho 2023 firmado entre o Sindicato dos Trabalhadores das Empresas Prestadoras de Serviços do Estado do Piauí (SINTSEP) e a Eireli Construtora Eletrothayla, único acordo desta natureza firmado pelo citado sindicato e vigente em 2023. Este Sindicato foi escolhido por ser o Sindicato ao qual estão filiados os funcionários da atual empresa prestadora do serviço de manutenção das redes de energia elétrica da UFPI.

ITEM	CARGO	SALÁRIO BASE	SALÁRIO BASE COM REAJUSTE 14%	SALÁRIO COM ADICIONAL DE PERICULOSIDADE
4	Aux. de Eletricista	R\$ 1.471,67	R\$ 441,50	R\$ 1.913,17
12	Eletricista	R\$ 2.082,46	R\$ 624,74	R\$ 2.707,20
29	Técnico Eletrotécnico	R\$ 2.701,18	R\$ 810,35	R\$ 3.511,53

2.1.2.1. Como este acordo não possui a previsão de motorista de carro leve, o salário do ocupante desta função foi baseado na Convenção Coletiva do Sindicato das Empresas de Asseio e Conservação do Estado do Piauí (SEEACEP), ano 2022, na falta de documento vigente. A este valor, deve ser somado o adicional de periculosidade, por trabalhar próximo às áreas energizadas

CARGO	SALÁRIO BASE
Motorista	R\$ 1.380,07

2.1.3. Custos estimados de ferramentas, uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPI) a serem utilizadas pelos funcionários na execução das atividades previstas em contrato, listados no Anexo I-A do ETP. Para definição destes custos, foram coletados valores no Banco de Preços. Quando não encontrados neste, foi feita a pesquisa no SINAPI e no ORSE, sem sucesso, e, por isso, foi feita pesquisa de preços na internet para compor média de mercado.

2.2. Da composição analítica do relatório do SINAPI, como a da planilha apresentada no item 2.1.1, foram mantidos os itens deste relatório referentes a: Alimentação (cód. 40861), transporte (cód. 40862), exames (cód. 40863), seguro (cód. 40864) e curso de capacitação (cód. 101313). Os itens referentes ao custo da função (eletricista, código 40918), ferramentas (cód. 43472) e EPI (cód. 43496) foram substituídos pelos custos apresentados nos itens 2.1.2 e 2.1.3. Assim, no caso do eletricista, os valores passaram a ser de:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CUSTO MENSAL
SINAPI (Cód. 40861)	Alimentação - mensalista (coletado caixa - encargos complementares)	R\$ 121,90
SINAPI (Cód. 40862)	Transporte - mensalista (coletado caixa - encargos complementares)	R\$ 427,05



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

SINAPI (Cód. 40863)	Exames - mensalista (coletado caixa - encargos complementares)	R\$ 215,56
SINAPI (Cód. 40864)	Seguro - mensalista (coletado caixa - encargos complementares)	R\$ 12,89
Convenção Coletiva	Eletricista (mensalista)	R\$ 2.082,46
Convenção Coletiva	Adicional de Periculosidade	R\$ 624,74
Pesquisa de Preços	Ferramentas - família eletricista - mensalista (encargos complementares - coletado caixa)	R\$ 612,13
Pesquisa de Preços	EPI - família eletricista - mensalista (encargos complementares - coletado caixa)	R\$ 282,23
SINAPI (Cód. 101313)	Curso de capacitação para eletricista (encargos complementares) - mensalista	R\$ 79,40
	TOTAL COMPOSIÇÃO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	R\$ 4.458,35

2.3. Sugere-se que seja solicitado ao licitante que, ao apresentar sua proposta de preços, apresente acordo coletivo ou convenção coletiva vigente.

2.4. Para composição de custos estimados de ferramentas, uniformes e Equipamentos de Proteção Individual (EPI) a serem utilizadas pelos funcionários na execução das atividades previstas em contrato, listados no Anexo I-A do ETP, foi feita pesquisa no Sistema de Banco de Preços do Governo Federal (<https://bancodeprecos.com.br>). Para os itens não encontrados, foram pesquisados os materiais no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI). Como não foi obtido sucesso, foi feita pesquisa de preços junto a fornecedores, visando a coleta de preços de mercado, para compor os custos dos materiais a serem utilizados pela equipe.

2.5. Os preços coletados foram registrado no Anexo I-A e calculados os custos mensais a serem inseridos sobre o valor de mão de obra de cada membro da equipe, da seguinte forma:

2.5.1. Uniformes e EPI's: estimados os custos previstos em doze meses para cada item e para cada membro. Valor anual foi dividido por doze e adicionado ao valor de mão de obra de cada membro da equipe, conforme custo calculado por função; e

2.5.2. Ferramentas e EPC's: itens foram separados em curta (12 meses), média (36 meses) e longa (60 meses) duração e o custo foi dividido pela quantidade de meses correspondente para cálculo do custo mensal para equipe. Para adicionar a cada membro da equipe, este valor foi ainda dividido pela quantidade de membros da equipe, ou seja, por seis, e, por fim o mesmo valor final foi adicionado ao custo mensal de cada membro da equipe.

2.6. As composições de custos da mão de obra dos demais membros da equipe seguem os mesmos parâmetros apresentados aqui e podem ser conferidas no Anexo I-G do ETP.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

3. Itens 5 a 6 – Sobreaviso

3.1 “Considera-se de ‘sobre-aviso’ o empregado efetivo, que permanecer em sua própria casa, aguardando a qualquer momento o chamado para o serviço. Cada escala de "sobre-aviso" será, no máximo, de vinte e quatro horas. As horas de "sobre-aviso", para todos os efeitos, serão contadas à razão de 1/3 (um terço) do salário normal” (art. 244 § 2º do Decreto-Lei Nº 5.452/1943 – Consolidação das Leis do Trabalho (CLT)).

3.2 Quando estiver de sobreaviso, o funcionário faz jus ao recebimento de adicional por hora de sobreaviso equivalente a 1/3 do valor da hora normal. Por isso, é necessária a previsão do custo na planilha de preços, custo esse que depende do valor do salário a ser pago aos funcionários.

3.3 O sobreaviso está sendo previsto para que possam ser atendidas situações emergenciais relacionadas ao objeto do contrato no Campus Ministro Petronio Portela em horários fora do expediente normal da equipe.

3.4 Os funcionários podem ser colocados em regime de sobreaviso em horários complementares a execução do seu expediente normal de serviço. Considerou-se como expediente normal o horário previsto no item 9.5.1 do ETP: 08:00 às 12:00 e de 14:00 às 18:00h nos dias úteis, e aos sábados de 08:00 às 12:00.

3.5 Para o cálculo da quantidade de horas de sobreaviso previstas para um ano de execução contratual, estimou-se a convocação de eletricista e auxiliar e eletricista nos seguintes dias e horários:

Dias	Horários	Qtd. de dias	Horas por dia	Total de horas
Dias úteis no ano	18h às 22h	249	4	996
Sábados	12h às 22h	52	10	520
Domingos	07h às 22h	52	15	780
Feriados Nacionais, Dia do Piauí e Dia de Teresina	07h às 22h	14	15	210
Quantidade de horas por função				2.506 h

3.5.1 Essa quantidade de horas é apenas estimada, não sendo a CONTRATANTE obrigada a utilizar o quantitativo total durante a execução contratual, podendo ainda convocar a equipe em horários diferentes dos expressos na tabela deste item. Serão pagas apenas as horas efetivamente utilizadas.

3.5.2 Foram previstas horas de sobreaviso para eletricistas e auxiliares de eletricistas. Caso sejam acionados para atendimento da CONTRATANTE, estes funcionários devem ter autorização para dirigir o veículo da CONTRATADA, permitido sua locomoção pelo campus para resolução do problema.

3.6 Para o cálculo do custo estimado de sobreaviso, foi considerado o montante de 220h trabalhadas no mês para o cálculo do valor da hora normal, sobre a qual foi calculado o adicional de 30%. Tem-se, então, os seguintes dados:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

Descrição	Salário (R\$)	Adicional Sobreaviso (R\$)	Quantidade de horas	Valor total (R\$)
Auxiliar de eletricista	R\$ 1.913,17	R\$ 2,90	2.506	R\$ 7.264,25
Eletricista de alta e baixa tensão	R\$ 2.707,20	R\$ 4,10	2.506	R\$ 10.279,16
Custo total estimado				R\$ 17.543,40

3.7 Em caso de acionamento durante o sobreaviso, os funcionários devem ser remunerados conforme legislação vigente.

4. Itens 7 a 14 – Horas extras

4.1 Caso haja necessidade de realização de atividades do contrato fora do horário de expediente normal, os funcionários devem ser remunerados pela hora extra com um adicional de 50% (cinquenta por cento) quando realizada de segunda a sábado. Aos domingos e feriados, excluído os dias compensados, o adicional será de 100% (cento por cento).

4.2 Com base na experiência do contrato anterior, estimou-se, por semana, uma quantidade média de três horas extras em dias úteis e duas horas extras em domingos e feriados. Deste modo, estimou-se um total de 156 horas extras em dias úteis e 104 horas extras em domingos ou feriados por funcionário ao longo da execução contratual em um ano.

4.2.1 Essa quantidade de horas é apenas estimada, não sendo a CONTRATANTE obrigada a utilizar o quantitativo total durante a execução contratual. Serão pagas apenas as horas efetivamente utilizadas.

4.3 Para o cálculo do custo estimado de horas extras, foi considerado o montante de 220h trabalhadas no mês para o cálculo do valor da hora normal, sobre a qual foi calculado o adicional de 50% no caso de realização de hora extra em dias úteis; e de 100% no caso de realização de horas extras em domingos e feriados. Tem-se, então, os seguintes dados:

Descrição	Salário (R\$)	Hora Extra 50%		Hora Extra 100%		Quant. de pessoas	Valor total (R\$)
		Adicional por hora	Quantidade (h)	Adicional por hora	Quantidade (h)		
Auxiliar de eletricista	R\$ 1.913,17	R\$ 4,35	156	R\$ 8,70	104	2	R\$ 3.165,43
Eletricista de alta e baixa tensão	R\$ 2.707,20	R\$ 6,15	156	R\$ 19,82	104	2	R\$ 6.041,31
Motorista de veículo de pequeno e médio porte	R\$ 1.380,07	R\$ 3,14	156	R\$ 20,74	104	1	R\$ 2.646,22
Técnico em eletrotécnica	R\$ 3.511,53	R\$ 7,98	156	R\$ 26,12	104	1	R\$ 3.961,09



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

Custo total de horas extras			624		416	6	R\$15.814,04
------------------------------------	--	--	------------	--	------------	----------	---------------------

5. Itens 15 a 16 – Equipe extra e Item 20 – Caminhonete extra

5.1 A equipe extra deverá atender as demandas do Campus Professora Cinobelina Elvas, em Bom Jesus e Alvorada do Gurgueia, do Campus Amílcar Ferreira Sobral, em Floriano, e do Senador Helvídio Nunes de Barros, em Picos.

5.2 O valor da diária é baseado no valor da hora de cada cargo estabelecida no SINAPI, relatório de janeiro/2023. Para cada cargo, o valor da diária corresponde a oito horas de serviço. Considerando que o serviço deverá ser realizado em outra cidade, a CONTRATADA deverá arcar com os custos de alimentação do funcionário e, por isso, o custo de alimentação que compõe o valor da hora de cada cargo no Relatório do SINAPI foi multiplicado por três, para que seja previsto, além do almoço, os valores referentes a café da manhã e jantar. Quanto à hospedagem, a equipe poderá fazer uso dos alojamentos da UFPI existentes em seus *campi*.

5.3 Para definição da quantidade de diárias, foram estimadas até 30 dias de visitas para cada campus e podendo ser convocados até dois auxiliares e dois eletricitas para estas visitas. Desse modo, temos, para cada item da tabela do ETP, a quantidade é igual ao número de campi externos (três) vezes a quantidade de dias previstos para cada um (30 dias) vezes a quantidade de funcionários previstos (dois), totalizando 180 diárias para cada cargo a ser contratado.

5.4 A caminhonete prevista no item 18 da tabela do ETP deverá ser utilizada nas viagens da equipe extra, de modo que a quantidade de diárias a serem contratadas segue raciocínio semelhante: a quantidade é igual ao número de campi externos (três) vezes a quantidade de dias previstos para cada um (30 dias), totalizando 90 diárias estimadas.

5.5 As quantidades de diárias estimadas nestes itens são apenas estimadas, não sendo a CONTRATANTE obrigada a utilizar o quantitativo total durante a execução contratual ou limitar a 30 dias para cada campus. Serão pagas apenas as diárias efetivamente utilizadas e serão convocadas conforme necessidade da CONTRATANTE.

6. Item 17 – Disponibilidade de caminhonete

6.1 Deve ser disponibilizada uma caminhonete para uso da equipe durante a execução contratual, no Campus Ministro Petronio Portela, possibilitando o transporte de pessoal, ferramentas e materiais necessários ao atendimento das demandas objeto do contrato.

6.2 Todos os custos referentes a este veículo são de responsabilidade da CONTRATADA. Para dimensionar o custo, foi previsto um uso médio de 450 km por mês, estimado com base na extensão da sede do Campus e na experiência de contratos anteriores.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COORDENAÇÃO DE MANUTENÇÃO PATRIMONIAL – PREUNI
Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga.
CEP 64049-550 Teresina – PI – Brasil / Fone (86) 3215-5609 / 3215-5604

7. Itens 18 a 19 – Aluguel de caminhão com guindauto hidráulico

7.1 Sempre que solicitado pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá disponibilizar o caminhão com guindauto hidráulico para as atividades pertinentes ao contrato, cujo custo será pago em forma de reembolso e com base nas horas utilizadas.

7.2 A quantidade de horas estimadas tem por base a convocação do caminhão por 120 dias ao longo do ano, sendo três horas produtivas e seis horas improdutivas em cada dia.

7.2.1 Essas quantidades são estimadas, não sendo a CONTRATANTE obrigada a utilizar o quantitativo total durante a execução contratual ou utilizar a quantidade de horas produtivas e improdutivas descritas neste item. Serão pagas apenas as horas efetivamente utilizadas e serão convocadas conforme necessidade da CONTRATANTE.

7.3 O preço do aluguel do caminhão será o mesmo para todos os campi em que for necessária sua utilização.

8. Item 21 – Fornecimento de materiais, peças, acessórios e componentes não previstos nas manutenções preventivas

8.1 Quando for constatada a necessidade de aquisição, substituição ou recuperação de materiais e equipamentos, a CONTRATADA deverá providenciar os itens necessários para o devido atendimento do objeto do contrato. Por se tratar de serviços de manutenção, não há como prever ao certo a quantidade e tipos de itens a serem adquiridos. Com base na experiência de contratos anteriores, estabeleceu-se como teto de gastos com este item, de modo arbitrário, o percentual de 50% do valor da mão de obra prevista no contrato.

8.2 O valor é estimado, não sendo a CONTRATANTE obrigada a utilizar o quantitativo total durante a execução contratual. Serão pagas apenas os itens efetivamente utilizados e cuja aquisição for previamente autorizada pela CONTRATANTE e devidamente comprovada antes da emissão da nota fiscal.

Anexo VII - 1. ETP - Anexo I-G - Composição de custos.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO
Anexo I-G – Composição de custos

CUSTOS ESTIMADOS DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	PERÍODO	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15)	2 pessoas	12 meses	R\$ 3.517,65	R\$ 84.423,61
2	Eletricista de alta e baixa tensão (CBO 7321)	2 pessoas	12 meses	R\$ 4.458,35	R\$ 107.000,52
3	Motorista de veículo de pequeno e médio porte (CBO 7823)	1 pessoa	12 meses	R\$ 3.255,55	R\$ 39.066,66
4	Técnico em eletrotécnica (CBO 3131)	1 pessoa	12 meses	R\$ 5.052,79	R\$ 60.633,45
5	Adicional de sobreaviso - Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15)	2.506 horas	por demanda	R\$ 2,90	R\$ 7.264,25
6	Adicional de sobreaviso - Eletricista de alta e baixa tensão (CBO 7321 e Cód. SINAPI 101399)	2.506 horas	por demanda	R\$ 4,10	R\$ 10.279,15
7	Adicional de hora extra 50% - Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15 e Cód. SINAPI 101375)	312 horas	por demanda	R\$ 4,35	R\$ 1.356,61
8	Adicional de hora extra 50% - Eletricista de alta e baixa tensão (CBO 7321)	312 horas	por demanda	R\$ 6,15	R\$ 1.919,65
9	Adicional de hora extra 50% - Motorista de veículo de pequeno e médio porte (CBO 7823)	156 horas	por demanda	R\$ 4,08	R\$ 636,09
10	Adicional de hora extra 50% - Técnico em eletrotécnica (CBO 3131)	156 horas	por demanda	R\$ 7,98	R\$ 1.245,00
11	Adicional de hora extra 100% - Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15)	104 horas	por demanda	R\$ 8,70	R\$ 1.808,82
12	Adicional de hora extra 100% - Eletricista de alta e baixa tensão (CBO 7321)	104 horas	por demanda	R\$ 12,31	R\$ 2.559,53
13	Adicional de hora extra 100% - Motorista de veículo de pequeno e médio porte (CBO 7823)	104 horas	por demanda	R\$ 8,15	R\$ 848,12
14	Adicional de hora extra 100% - Técnico em eletrotécnica (CBO 3131 e Cód. SINAPI 101401)	104 horas	por demanda	R\$ 15,96	R\$ 1.660,00
15	Auxiliar de eletricista (CBO 7156-15) – equipe extra, demanda por diária (8h)	180 dias	por demanda	R\$ 208,94	R\$ 37.609,92
16	Eletricista de média tensão (CBO 7321) – equipe extra, pagamento por diária (8h)	180 dias	por demanda	R\$ 248,65	R\$ 44.756,64
VALOR ESTIMADO DE MÃO DE OBRA					R\$ 403.068,01
BDI ESTIMADO DE MÃO DE OBRA (25%)					R\$ 100.767,00
17	Aluguel de caminhão com guindauto hidráulico, em horário produtivo, com motorista operador de guindauto (Cód. SINAPI 5928)	Hora Produtiva	360 horas	R\$ 275,78	R\$ 99.280,80
18	Aluguel de caminhão com guindauto hidráulico, em horário improdutivo, com motorista operador de guindauto (Cód. SINAPI 5930)	Hora Improdutiva	720 horas	R\$ 58,39	R\$ 42.040,80
19	Aluguel de caminhonete para serviços nos campi da Ufpi fora de Teresina, com motorista	Diária	90 dias	R\$ 1.443,36	R\$ 129.902,40
20	Fornecimento de materiais, peças, acessórios e componentes não previstos nas manutenções preventivas	50% do valor estimado para mão de obra	-	-	R\$ 201.534,00
VALOR ESTIMADO PARA ALUGUEL DE VEÍCULO E COMPRA DE MATERIAL					R\$ 472.758,00
BDI ESTIMADO PARA ALUGUEL DE VEÍCULO E COMPRA DE MATERIAL (16,5%)					R\$ 78.005,07
VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO					R\$ 1.054.598,09



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO
Anexo I-G – Composição de custos

COMPOSIÇÃO DE CUSTO DA MÃO DE OBRA FIXA*

*Base: Acordo Coletivo Eletrothalia (Formato de composição SINAPI)

ORIGEM/CARGO	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	Custo (R\$)
SINAPI (Cód. 40861)	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	MES	R\$ 121,90
SINAPI (Cód. 40862)	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	MES	R\$ 427,05
SINAPI (Cód. 40863)	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	MES	R\$ 215,56
SINAPI (Cód. 40864)	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	MES	R\$ 12,89
Mercado	EPI	MES	R\$ 154,76
Mercado	FERRAMENTAS	MES	R\$ 612,13
Convenção Coletiva	AJUDANTE DE ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	R\$ 1.471,67
Convenção Coletiva	ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	MES	R\$ 441,50
SINAPI (Cód. 101287)	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE ELETRICISTA	MES	R\$ 60,19
	MATERIAL	29,37%	1.544,29
	MAO DE OBRA	70,63%	1.973,36
	TOTAL COMPOSIÇÃO - AUXILIAR DE ELETRICISTA	100,00%	3.517,65

ORIGEM/CARGO	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	Custo (R\$)
SINAPI (Cód. 40861)	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	MES	R\$ 121,90
SINAPI (Cód. 40862)	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	MES	R\$ 427,05
SINAPI (Cód. 40863)	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	MES	R\$ 215,56
SINAPI (Cód. 40864)	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	MES	R\$ 12,89
Mercado	EPI	MES	R\$ 282,23
Mercado	FERRAMENTAS	MES	R\$ 612,13
Convenção Coletiva	ELETRICISTA (MENSALISTA)	MES	R\$ 2.082,46
Convenção Coletiva	ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	MES	R\$ 624,74
SINAPI (Cód. 101313)	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS	MES	R\$ 79,40
	MATERIAL	29,37%	1.671,76
	MAO DE OBRA	70,63%	2.786,60
	TOTAL COMPOSIÇÃO - ELETRICISTA	100,00%	4.458,35

ORIGEM/CARGO	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Custo (R\$)
SINAPI (Cód. 40861)	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	R\$ 121,90
SINAPI (Cód. 40862)	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	R\$ 427,05
SINAPI (Cód. 40863)	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	R\$ 215,56
SINAPI (Cód. 40864)	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS	R\$ 12,89
Mercado	EPI	R\$ 60,28

Mercado	FERRAMENTAS	MES	R\$ 612,13
Convenção Coletiva	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO (MENSALISTA)		R\$ 1.380,07
Convenção Coletiva	ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	MES	R\$ 414,02
SINAPI (Cód. 101332)	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO		R\$ 11,66
	MATERIAL	29,37%	1.449,80
	MAO DE OBRA	70,63%	1.805,75
	TOTAL COMPOSIÇÃO - MOTORISTA	100,00%	3.255,55

ORIGEM/CARGO	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		Custo (R\$)
SINAPI (Cód. 40861)	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS		R\$ 121,90
SINAPI (Cód. 40862)	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS		R\$ 427,05
SINAPI (Cód. 40863)	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS		R\$ 215,56
SINAPI (Cód. 40864)	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS		R\$ 12,89
Mercado	EPI	MES	R\$ 60,28
Mercado	FERRAMENTAS	MES	R\$ 612,13
Convenção Coletiva	ELETROTÉCNICO (MENSALISTA)		R\$ 2.701,18
Convenção Coletiva	ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	MES	R\$ 810,35
SINAPI (Cód. 101332)	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO		R\$ 91,45
	MATERIAL	29,37%	1.449,80
	MAO DE OBRA	70,63%	3.602,98
	TOTAL COMPOSIÇÃO - ELETROTÉCNICO	100,00%	5.052,79



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO
Anexo I-G – Composição de custos

COMPOSIÇÃO DE CUSTO DE HORAS DE SOBREAVISO E HORAS EXTRAS

HORAS DE SOBREAVISO (R\$)					
Descrição	Salário (R\$)	Hora normal (R\$)	Adicional por hora (R\$)	Quantidade (h)	Valor total (R\$)
Auxiliar de eletricista	R\$ 1.913,17	R\$ 8,70	R\$ 2,90	2.506	R\$ 7.264,25
Eletricista de alta e baixa tensão	R\$ 2.707,20	R\$ 12,31	R\$ 4,10	2.506	R\$ 10.279,15
Custo total estimado				5.012	R\$ 17.543,40

HORAS EXTRAS 50%(R\$)					
Descrição	Salário (R\$)	Hora Extra 50%		Quant. de funcionários	Valor total (R\$)
		Adicional por hora	Quantidade		
Auxiliar de eletricista	R\$ 1.913,17	R\$ 4,35	156	2	R\$ 1.356,61
Eletricista de alta e baixa tensão	R\$ 2.707,20	R\$ 6,15	156	2	R\$ 1.919,65
Motorista de veículo de pequeno e médio porte	R\$ 1.794,09	R\$ 4,08	156	1	R\$ 636,09
Técnico em eletrotécnica	R\$ 3.511,53	R\$ 7,98	156	1	R\$ 1.245,00
Custo total de horas extras 50%			624		R\$ 5.157,35

HORAS EXTRAS 100%(R\$)					
Descrição	Salário (R\$)	Hora Extra 100%		Quant. de funcionários	Valor total (R\$)
		Adicional por hora	Quantidade		
Auxiliar de eletricista	R\$ 1.913,17	R\$ 8,70	104	2	R\$ 1.808,82
Eletricista de alta e baixa tensão	R\$ 2.707,20	R\$ 12,31	104	2	R\$ 2.559,53
Motorista de veículo de pequeno e médio porte	R\$ 1.794,09	R\$ 8,15	104	1	R\$ 848,12
Técnico em eletrotécnica	R\$ 3.511,53	R\$ 15,96	104	1	R\$ 1.660,00
Custo total de horas extras 100%			416		R\$ 6.876,46



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO
Anexo I-G – Composição de custos

COMPOSIÇÃO DE CUSTO DA MÃO DE OBRA DA EQUIPE EXTRA*

* Base: Composição SINAPI - jan/2023. O valor de alimentação prevista no SINAPI foi multiplicada por três para prever três refeições diárias, considerando a necessidade de deslocamento para outra cidade.

ORIGEM/C	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Cód. SINAPI)	HORA	Custo (R\$)
247	AUXILIAR DE ELETRICISTA (HORISTA)	HORA	R\$ 11,56
37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 6,78
37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 0,65
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 1,14
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 0,07
43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 0,86
43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO)	HORA	R\$ 1,14
95316	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 0,45
Convenção	ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	HORA	R\$ 3,47
	MATERIAL	40,74%	R\$ 10,64
	MAO DE OBRA	59,26%	R\$ 15,48
	TOTAL COMPOSIÇÃO	100,00%	R\$ 26,12

ORIGEM/C	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Cód. SINAPI: 88264)	HORA	Custo (R\$)
2436	ELETRICISTA (HORISTA)	HORA	R\$ 15,27
37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 6,78
37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 0,65
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 1,14
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 0,07
43460	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 0,86
43484	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO)	HORA	R\$ 1,14
95332	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 0,59
Convenção	ADICIONAL DE PERICULOSIDADE	HORA	R\$ 4,58
	MATERIAL	34,23%	R\$ 10,64
	MAO DE OBRA	65,77%	R\$ 20,44
	TOTAL COMPOSIÇÃO	100,00%	R\$ 31,08



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
Prefeitura Universitária – PREUNI
Coordenadoria de Manutenção Predial



Processo nº 23111.044360/2022-93 - Planejamento da Contratação de serviços de Manutenção de Rede de Energia e Iluminação das áreas externas da UFPI

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO
Anexo I-G – Composição de custos

COMPOSIÇÃO DE CUSTO DA CAMINHONETE EXTRA*

* Base: Composição SINAPI - jan/2023. O valor de alimentação prevista no SINAPI foi multiplicada por três para prever três refeições diárias, considerando a necessidade de deslocamento para outra cidade.

ORIGEM/C	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF_11/2015 (C	CHP	Custo (R\$)
88284	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	R\$ 25,99
92133	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2015	HORA	R\$ 12,53
92134	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - JUROS . AF_11/2015	HORA	R\$ 1,98
92135	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2015	HORA	R\$ 1,56
92136	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - MANUTENÇÃO. AF_11/2015	HORA	R\$ 15,67
92137	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_11/2015	HORA	R\$ 38,57
	EQUIPAMENTO	32,96%	R\$ 31,74
	MATERIAL	40,05%	R\$ 38,57
	MAO DE OBRA	26,99%	R\$ 25,99
	TOTAL COMPOSIÇÃO	100,00%	R\$ 96,30

ORIGEM/C	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHI DIURNO. AF_11/2015 (C	CHI	Custo (R\$)
88284	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HORA	R\$ 25,99
92133	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - DEPRECIAÇÃO. AF_11/2015	HORA	R\$ 12,53
92134	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - JUROS . AF_11/2015	HORA	R\$ 1,98
92135	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_11/2015	HORA	R\$ 1,56
	EQUIPAMENTO	38,21%	R\$ 16,07
	MATERIAL	0,00%	R\$ -
	MAO DE OBRA	61,79%	R\$ 25,99
	TOTAL COMPOSIÇÃO	100,00%	R\$ 42,06

ORIGEM/C	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (Cód. SINAPI: 88284)	HORA	Custo (R\$)
4095	MOTORISTA DE CARRO DE PASSEIO	HORA	R\$ 16,44
37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)*	HORA	R\$ 6,78
37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 0,65
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 1,14
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	HORA	R\$ 0,07
43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	HORA	R\$ 0,01
43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	HORA	R\$ 0,82
95349	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	HORA	R\$ 0,08
	MATERIAL	36,44%	R\$ 9,47
	MAO DE OBRA	63,56%	R\$ 16,52
	TOTAL COMPOSIÇÃO	100,00%	R\$ 25,99

**Anexo VIII - 1. ETP - Anexo I-H - Comprovação PGC 2023.
pdf**

Número do Documento de Formalização da Demanda: 112/2023

1. Informações Básicas

Área requisitante	Data da conclusão da contratação	UASG	Editado por
Gerência de Contratos	02/07/2024 00:00	154048	VANESSA CASTELO BRANCO MACAMBIRA

Descrição sucinta do objeto
CT. 09/2018- NOSSA LUZ- SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA, CORRETIVA E PREDITIVA, COM FORNECIMENTO DE PEÇAS PARA SUBSTITUIÇÃO DA REDE ELÉTRICA DE ALTA E BAIXA TENSÃO DA UFPI (CAMPUS TERESINA).

2. Justificativa de necessidade

"SERVIÇO CONTINUADO"

3. Materiais/Serviços

3.1 Materiais

Nº do item	Classe	PDM	Descrição	Qtd	Val. unit. (R\$)	Val. total (R\$)
1	EQUIPAMENTOS DIVERSOS PARA SERVIÇOS PROFISSIONAIS E COMERCIAIS	EQUIPAMENTOS DIVERSOS PARA SERVIÇOS PROFISSIONAIS		1,00	203.961,43	203.961,43

3.2 Serviços

Nº do item	Grupo	Descrição	Qtd	Val. unit. (R\$)	Val. total (R\$)
1	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO	INSTALAÇÃO/MANUTENÇÃO/OPERAÇÃO - ELÉTRICA	1,00	509.902,91	509.902,91

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

VANESSA CASTELO BRANCO MACAMBIRA
ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

5. Acompanhamento

Nenhum acompanhamento incluído.

6. Relacionamentos

Nenhum relacionamento encontrado.